



Universidade Nova de Lisboa

Escola Nacional de Saúde Pública

A Variabilidade no Consumo de Recursos nos Traumatismos Crânio- Encefálicos

João Tiago da Silva Costa

VI Curso de Mestrado em Gestão da Saúde

2010-2012

Prof. Rui Santana

Julho de 2013

***“Effort only fully releases its reward
after a person refuses to quit.”***

Napoleon Hill, (1883-1970)

Agradecimentos

“... aquelas duas pedras, perfeitas e lindas, ...” Aos meus pais, **Elias** e **Fernanda**, pelo amor, educação e valores que me transmitiram e fizeram de mim o homem que sou hoje.

À **Joana**, por todos os bons momentos, em que um olhar basta para adivinhar o que se passa na cabeça de ambos.

À **Marta**, pelo amor incondicional e pela enorme paciência que teve sempre comigo neste percurso, mesmo quando as minhas frustrações me tornaram insuportável... Sem ti, não seria possível, obrigado por seres a minha metade.

Ao **Gentleman's Club**, sem vocês não teria sido tão fantástico o percurso que hoje chega ao seu destino. Obrigado pela vossa amizade, alegria, boa-disposição e companheirismo.

Ao **João Geraldo**, que como em tantos outros momentos da minha vida, esteve sempre presente, dando o seu incentivo da sua maneira tão própria.

À **Rute Brites**, sem a tua ajuda preciosa este trabalho nunca teria visto a luz do dia e por isso fico te para sempre em dívida.

Ao Prof. **Rui Santana**, pela orientação ao longo de todo este processo e pelos “puxões de orelhas” nos momentos certos.

Finalmente, um agradecimento a todos os que acreditaram em mim e me desejaram sucesso nesta aventura.

Resumo

Portugal atravessa um contexto socioeconómico conturbado onde se têm imposto várias reformas, nomeadamente ao nível da Saúde.

Atualmente, o financiamento do internamento hospitalar é feito por grupos de diagnóstico homogéneo com base num sistema prospetivo, reunindo os episódios em grupos clinicamente coerentes e homogéneos, de acordo com o consumo de recursos necessário para o seu tratamento, tendo em conta as suas características clínicas. Apesar do objetivo deste sistema de classificação de doentes, é aceite que existe variabilidade no consumo de recursos entre episódios semelhantes, sendo que a mesma variabilidade pode representar uma diferença significativa nos custos de tratamento.

Os Traumatismos Cranio-encefálicos são considerados um problema de saúde pública, pelo que os episódios selecionados para este estudo tiveram por base os diagnósticos mais comuns relacionados com esta problemática. Procurou-se estudar a relação entre o consumo esperado e o observado bem como, a forma em que esta relação é influenciada por diferentes variáveis. Para verificar a existência de variabilidade no consumo de recursos, bem como as variáveis mais influentes, foi utilizada a regressão linear e constatou-se que variáveis como a idade, o destino pós-alta e o distrito têm poder explicativo sobre esta relação. Verificou-se igualmente que na sua generalidade as instituições hospitalares são eficientes na prestação de cuidados.

Compreender a variabilidade do consumo de recursos e as suas implicações no financiamento poderá suscitar a dúvida se a utilização de GDH será o mais adequado à realidade portuguesa, de forma a ajustar as políticas de saúde, mantendo a eficiência e a qualidade dos cuidados.

Palavras Chave: Financiamento, Grupos de Diagnóstico Homogéneo, Traumatismo Crânio Encefálico, Variabilidade do consumo de recursos.

Abstract

Portugal is going through a rough crisis, which has provoked deep changes in policies, namely in Healthcare.

Currently, the funding for hospitals is done using Diagnosis Related Groups, based on a prospective payment system, gathering all of the cases in clinically coherent and homogenous groups, accordingly with the level of the resource consumption that is necessary for their treatment, taking into account their characteristics. Despite of the objective of this patient classification system, it's widely accepted that exists some degree of variation in resource consumption between similar cases, which can lead to a significant difference in the costs of treatment.

Traumatic Brain Injury is considered as an public health problem, and as such, the cases that were selected for this study were based on the most common clinical diagnosis related with this theme. In this research, it was intended to study the relation between the expected and the effective resource consumption, and the influence of different variables.

In order to verify the existence of variation, as well as the most influent variables, a linear regression was built, using variables as such as age, discharge destination and geographical districts, which can explain the relation between them. Also, it was verified that, generally, the hospitals were efficient in health care providing.

Understanding the variation of resource consumption and it's implications can raise the doubt if the use of DRG's is the most adequate to the Portuguese reality, in order to adjust the healthcare policies, maintaining the efficiency and quality of care.

Key words: Financing, Diagnosis Related Groups, Traumatic Brain Injury, and Variation of Resource Consumption.

Índice

1 – Introdução	1
2 - Revisão de Literatura	3
2.1 Os Traumatismos Cranio-Encefálicos	4
2.2. O Produto Hospitalar.....	7
2.3 Sistemas de Classificação de Doentes	9
2.3.1 Os Grupos de Diagnóstico Homogéneo	11
2.3.2 Sistemas de Classificação Baseados na Severidade	15
2.3.2.1 Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II	16
2.3.2.2 Computerized Severity Index	17
2.3.2.3 Disease Staging.....	18
2.3.2.4 MedisGroups	19
2.3.2.5 Simplified Acute Physiology Score II	20
2.4 Financiamento Hospitalar	21
2.5 A Variabilidade no Consumo de Recursos.....	25
3. Objetivos e Hipóteses.....	30
4. Metodologia	31
4.1 Fontes de Dados.....	31
4.2 Critérios de Seleção, Exclusão e Alteração.....	32
4.3 Definição de variáveis	33
5. Resultados	36
5.1. Caracterização da População	36
5.1.1 Sexo	36
5.1.2 Idade.....	37
5.1.3 Diagnóstico Principal	38
5.1.4 Tipo de Admissão	40
5.1.5 Destino Pós-Alta	41
5.1.6 Preço.....	42
5.2 Relação entre Demora Média Observada e Restantes Variáveis.....	42
5.2.1 Sexo	42
5.2.2 Idade.....	43
5.2.3 Diagnóstico Principal	44
5.2.4 Tipo de Admissão	46

5.2.5 Destino Pós-Alta	47
5.2.6 Distrito	48
5.3 Relação entre Demora Média Esperada e Restantes Variáveis	49
5.3.1 Sexo	50
5.3.2 Idade	50
5.3.3 Diagnóstico Principal	51
5.3.4 Tipo de Admissão	52
5.3.5 Destino Pós-Alta	52
5.3.6 Distrito	53
5.4 Relação entre Rácio Eficiência e Restantes Variáveis	54
5.4.1 Sexo	54
5.4.2 Idade	55
5.4.3 Diagnóstico Principal	55
5.4.4 Tipo de Admissão	56
5.4.5 Destino Pós-Alta	57
5.4.6 Distrito	58
5.5 Análise da Variabilidade	59
5.5.1 Demora Média Esperada	59
5.5.2 Demora Média Observada	64
5.5.3 Rácio Eficiência	68
6. Discussão	71
7. Considerações Finais	76
Bibliografia	
Anexos	

Índice de Figuras

Figura 1 – Hematoma Intracerebral, Epidural e Subdural	6
Figura 2 – Comparação da estrutura dos sistemas de GDH (Averill et al, 1998)	14
Figura 3 – Distribuição da variável Sexo.....	36
Figura 4 – Distribuição da variável Idade	37
Figura 5 – Distribuição da variável Diagnóstico Principal	38
Figura 6 – Distribuição da variável Tipo de Admissão.....	40
Figura 7 – Distribuição da variável Destino Pós-Alta.....	41
Figura 8 – Distribuição da Demora Média Observada por Idade	43
Figura 9 – Distribuição da Demora Média Observada por Diagnóstico Principal	45
Figura 10 – Distribuição da Demora Média Observada por Tipo de Admissão	46
Figura 11 – Distribuição da Demora Média Observada por Destino Pós-Alta	47
Figura 12 – Distribuição da Demora Média Observada por Distrito	48
Figura 13 – Demora Média por Destino Pós-Alta.....	63
Figura 14 - Dias de internamento, em média, por destino pós-alta	66
Figura 15 - Dias de internamento, em média, por diagnóstico.....	66
Figura 16 - Rácio de Eficiência, por destino pós-alta	70

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Variáveis presentes na base de dados de resumos de alta	31
Tabela 2 – Distribuição da variável Sexo	36
Tabela 3 – Estatística descritiva da variável Idade	37
Tabela 4 – Distribuição da variável Idade	37
Tabela 5 – Distribuição da variável Diagnóstico Principal.....	38
Tabela 6 – Distribuição da variável Diagnóstico Principal por Distrito	39
Tabela 7 – Distribuição da variável Tipo de Admissão	40
Tabela 8 – Distribuição da variável Destino Pós-Alta	41
Tabela 9 – Preço médio e total dos episódios.....	42
Tabela 10 – Distribuição da Demora Média Observada por Sexo.....	42
Tabela 11 – Distribuição da Demora Média Observada por Idade	43
Tabela 12 – Distribuição da Demora Média Observada por Diagnóstico Principal	44
Tabela 13 – Distribuição da Demora Média Observada por Tipo de Admissão.....	46
Tabela 14 – Distribuição da Demora Média Observada por Destino Pós-Alta	48
Tabela 15 – Distribuição da Demora Média Observada por Distrito	49
Tabela 16 – Distribuição da Demora Média Esperada por Sexo	50
Tabela 17 – Distribuição da Demora Média Esperada por Idade.....	50
Tabela 18 – Distribuição da Demora Média Esperada por Diagnóstico Principal.....	51
Tabela 19 – Distribuição da Demora Média Esperada por Tipo de Admissão	52
Tabela 20 – Distribuição da Demora Média Esperada por Destino Pós-Alta	52
Tabela 21 – Distribuição da Demora Média Esperada por Distrito.....	53
Tabela 22 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Sexo	54
Tabela 23 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Idade	55
Tabela 24 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Diagnóstico Principal.....	55
Tabela 25 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Tipo de Admissão	56
Tabela 26 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Destino Pós-Alta.....	57
Tabela 27 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Distrito.....	58

Tabela 28 – Demora Média, por Distrito (com Desvio Padrão)	60
Tabela 29 – Diferenças Médias Significativas, entre Distritos, com valor de significância (p) ...	61
Tabela 30 - Valores derivados da regressão múltipla, para a variável dependente DME	63
Tabela 31 - Valores derivados da regressão múltipla, para a variável dependente Dias de internamento	65
Tabela 32 - Resultado das comparações de médias de dias de internamento, pelo teste de Games-Howell, entre os vários tipos de diagnóstico	68
Tabela 33 - Valores derivados da regressão múltipla, para a variável dependente RE	69

Lista de Anexos

Anexo I – Diferenças Médias, entre distritos, com valor de significância.....

Anexo II – Diferenças de médias entre destinos pós-altas, relativamente à demora média observada.....

Anexo III – Diferenças de médias entre Destinos Pós-Altas, relativamente ao Rácio de Eficiência

Lista de Siglas

ACSS – Administração Central do Sistema de Saúde

APACHE – Acute Physiology and Chronic Health Evaluation

CID – Classificação Internacional de Doenças

CSI – Computerized Severity Index

DME – Demora Média Esperada

DMO – Demora Média Observada

DS – Disease Staging

GCD – Grandes Categorias de Diagnóstico

GDH – Grupos de Diagnóstico Homogêneo

KFC – Key Clinical Findings

PIB – Produto Interno Bruto

RE – Rácio Eficiência

SAPS – Simplified Acute Physiology Score

SII – Severity of Illness Index

SNS – Sistema Nacional de Saúde

TCE – Traumatismo Crânio-Encefálico

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos

1 – INTRODUÇÃO

Atualmente, Portugal atravessa um período altamente conturbado a nível económico e financeiro, com repercussões em várias áreas da sociedade, como a segurança social, a educação e a saúde. Cada vez mais, existe a noção e a necessidade de gerir os recursos disponíveis de forma ajustada, procurando sempre manter ou elevar a qualidade dos serviços prestados.

As instituições hospitalares não são exceção a esta situação, e são sujeitos a observação e análises cada vez mais minuciosas sobre a alocação dos recursos. Assim, o financiamento destas instituições assume uma importância bastante elevada no âmbito da atual política de saúde, sendo que a Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS) (2011) definiu 3 objetivos principais para o novo sistema de financiamento: a distribuição racional dos recursos financeiros, equidade no financiamento entre instituições e a criação de incentivos para aumentar a eficiência dos hospitais.

No entanto, para cumprir com os objetivos propostos, é necessário compreender o uso dos recursos e as variáveis que influenciam o seu consumo, quer sejam relacionadas com os utentes, como com as instituições prestadoras de cuidados de saúde. Só através do conhecimento da influência destas variáveis será possível garantir, de forma correta e justa, a alocação do financiamento.

Assumindo a problemática supracitada, verificamos que a área da traumatologia consome um elevado número de recursos dentro do sistema de saúde, sendo que em 2004 foram gastos cerca de 56 milhões de euros (Andlin-Sobocki et al, 2005). É necessário investigar as fontes de variabilidade no consumo de recursos nesta área, de forma a promover a eficiência no tratamento das vítimas de Traumatismos Cranio-Encefálicos (TCE), garantindo os padrões de qualidade na prestação de cuidados.

Considerando então o objetivo de identificar a variabilidade do consumo de recursos na Traumatologia, que parte tanto de interesse pessoal, como de importância para a gestão e financiamento das instituições hospitalares, optou-se por estruturar o trabalho em 2 partes distintas:

Na primeira, será abordado o estado da arte da área em estudo, abordando temas como a traumatologia de crânio, o produto hospitalar, os sistemas de classificação de doentes, o financiamento hospitalar e por fim, a variabilidade do consumo de recursos;

Na segunda, serão explanados os objetivos do estudo e das hipóteses de investigação. Seguidamente será demonstrada a metodologia de investigação. Posteriormente, apresentam-se os resultados da investigação e a respetiva discussão. Finalmente será apresentada uma sinopse do trabalho, com as conclusões obtidas e sugestões para trabalhos de investigação posteriores.

A realização deste trabalho trata-se de um enorme desafio, visto que se trata de uma área que não domino, mas que desejo adquirir competências. Fica o desejo de que este trabalho possa servir como base, ou pelo menos como apoio, para a realização de trabalhos posteriores na mesma área.

2 - REVISÃO DE LITERATURA

Com a criação do Sistema Nacional de Saúde (SNS), através da “Lei Arnaut” em 1979, Portugal dá um passo decisivo na alteração da prestação de cuidados de saúde da sua população, optando por um modelo tipo Beveridge, ou seja um sistema financiado pelo orçamento geral do Estado (Sakellarides, 2010). Desde a sua fundação, que o financiamento tem sido uma preocupação constante de todos os governos, visto que o SNS tem como filosofia a “cobertura de seguro completa, quer em termos de tipo de cuidados médicos abrangidos, quer em grau de cobertura de risco, quer na população incluída” (Barros, 2009, p. 214).

Desta forma, observa-se um aumento significativo na despesa em Saúde, que tem sido constante, suavizando-se nos últimos anos, sendo que em 1970 a despesa em saúde situava-se em 2,8% do Produto Interno Bruto (PIB), em 1991 nos 6,77%, enquanto no intervalo de 2000 a 2010, assiste-se a um aumento de 9,3 para 10,7% (Sakellarides, 2010; Costa e Mantas, 1994; OCDE, 2012). No ano de 2011, inverte-se esta tendência, observando-se um decréscimo da despesa em saúde para 9,8% do PIB (Conta Satélite da Saúde, 2012).

Segundo Costa e Mantas (1994), o financiamento da despesa de saúde em Portugal no início da década de 90, exigia um forte esforço financeiro relativamente às despesas privadas, observando-se em contraste, uma discreta comparticipação da componente pública, que não se encontrava patente no contexto internacional. Essa tendência veio a inverter-se nas duas últimas décadas, registando-se em 2009 uma comparticipação de 53% da despesa pela componente pública e de 27,3% por parte da componente privada. Do montante despendido pela componente pública, 56,3% destinava-se exclusivamente ao financiamento hospitalar (INE, 2011).

Tendo em conta a atual situação socioeconómica do país, que segundo Sakellarides (2010) se torna próxima do ambiente vivido no fim da Monarquia, onde se encontrava patente “o severo atraso na economia,

endividamento, debilidade das instituições e das suas lideranças, a dependência e pequenez internacional...”, torna-se importante continuar a assegurar o financiamento do SNS, procurando aumentar a sua eficiência em várias áreas de prestação de cuidados, mantendo os princípios sobre os quais foi fundado.

2.1 Os TRAUMATISMOS CRANIO-ENCEFÁLICOS

Considerando o objetivo já referido, é necessário observar de forma atenta as áreas onde exista um elevado consumo de recursos. No âmbito da traumatologia, observam-se valores despendidos em cuidados de saúde relativamente altos, tendo em conta que em 2004 foram gastos 2937 milhões de euros em toda a Europa, no tratamento de doentes que sofreram TCE, observando-se um gasto de 56 milhões de euros só em Portugal (Andlin-Sobocki et al, 2005).

Os TCE são considerados por Miller, citado por Santos et al (2003), uma epidemia silenciosa, derivada do aumento da mortalidade resultante dos mesmos. De acordo com Castro-Caldas (1994), Portugal é um dos países com maior incidência de sinistros, tanto em acidentes de viação, como em acidentes de trabalho, sendo que em 1997 a taxa de incidência seria de 137/100000 habitantes (Santos, Sousa e Castro-Caldas, 2003). Estes dados poderão todavia não refletir a verdadeira incidência de TCE em Portugal, devido a vários fatores, como por exemplo, pessoas que sofrem TCE ligeiro não procurarem cuidados médicos, a não deteção de TCE ligeiro em politraumatizados, a ausência de registo nos casos de morte que resultam de lesões múltiplas graves, ou finalmente dificuldades na utilização dos critérios de classificação de TCE (Kraus e McArthur, 2005).

Relativamente à fisiopatologia do TCE, este pode ser definido como “um dano no tecido cerebral causado por uma força mecânica externa (...) dependendo da área lesada, défices sensoriomotores, cognitivos, emocionais e comportamentais, bem como limitação na atividade e restrição

na participação podem ser muito diferentes e variar na severidade, desde ligeiros a muito severos” (Svestkova et al, 2010).

Berg, Tagliaferri e Servadei (2005) referem que ao TCE está associada a aplicação de uma força externa significativa, cujas causas mais comuns são acidentes de viação, quedas - com ou sem consumo de álcool – acidentes de trabalho e desportivos.

No que diz respeito aos diagnósticos médicos provocados por TCE, existe uma multiplicidade de lesões, consoante as estruturas afetadas. Como tal Greenberg (2003), Koizumi e Diccini (2006) apresentam os seguintes:

- **Fraturas Cranianas:** ocorrem quando existe fratura de um dos componentes da caixa craniana e podem ser classificadas em lineares, cominutivas, afundadas, da base do crânio e craniofaciais. Podem ainda ser classificadas como abertas ou fechadas, consoante exista laceração do escalpe;

- **Contusão Hemorrágica:** também designada **hemorragia intracerebral traumática**. Ocorre com frequência em áreas onde a desaceleração súbita da cabeça, provoca um impacto do cérebro nas estruturas ósseas, em golpe ou contragolpe. Embora a hemorragia se inicie imediatamente após o traumatismo, podem não existir manifestações clínicas imediatas, dependendo do local e quantidade de sangue a nível encefálico. Uma das lesões mais importantes associadas a estas contusões trata-se dos hematomas intracerebrais, que se formam devido a uma hemorragia no parênquima encefálico (Fig. 1);

- **Hematoma Epidural:** o espaço epidural ou extra-dural é um espaço virtual entre a superfície interna da caixa craniana e a dura-máter, uma das 3 membranas meníngeas, que ganha dimensão física quando se verifica uma hemorragia entre estas duas estruturas (Fig. 1). Manifesta-se através de obnubilação, hemiparesia contralateral à lesão e dilatação pupilar

homolateral. Sem tratamento pode resultar em rigidez descerebrada, sofrimento respiratório e morte;

-Hematoma Subdural: o espaço subdural, trata-se igualmente de um espaço virtual e situa-se entre a dura-máter e a aracnoide. Estes hematomas são na sua grande maioria de origem venosa, resultantes da laceração de veias durais (Fig. 1). Podem ser classificados em agudos, subagudos ou crónicos, consoante o intervalo de tempo entre o acontecimento traumático e o aparecimento de sintomatologia, podendo existir intervalos superiores a 3 semanas. Os sintomas podem ser causados pela compressão do cérebro subjacente, provocando desvio da linha média, lesão do parênquima cerebral e edema;

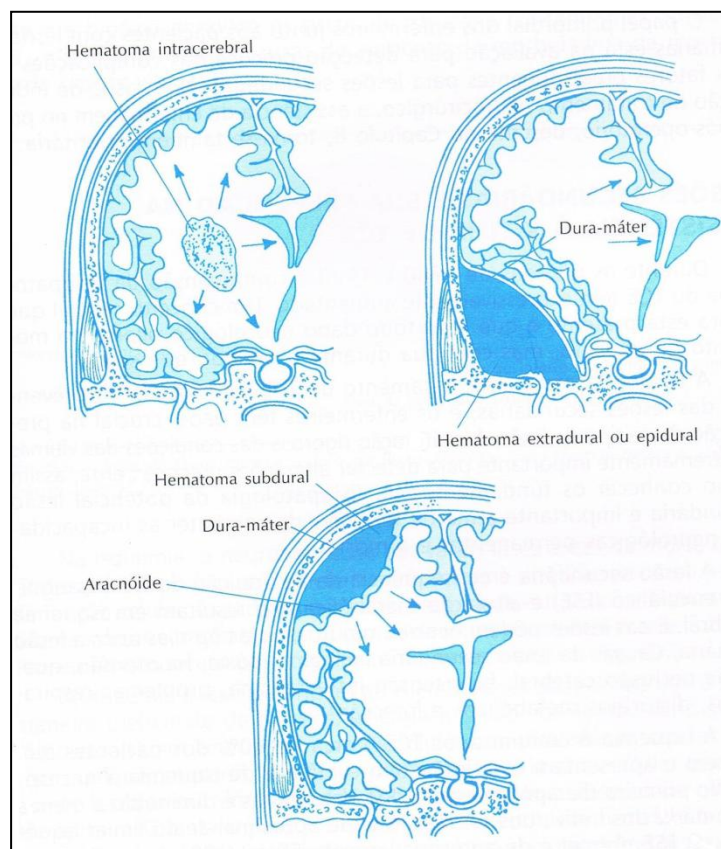


Figura 1 – Hematoma Intracerebral, Epidural e

- **Hemorragia Subaracnoideia:** Ao invés dos anteriores, o espaço subaracnoideu, que se situa entre a aracnoideia e a pia-máter, é um espaço

real, que se encontra preenchido de líquido céfalo-raquidiano. A hemorragia corresponde ao extravasamento de sangue para este espaço, sendo na grande maioria dos episódios de origem arterial. Manifesta-se através de cefaleias súbitas e intensas, vômitos, mal-estar geral, perda do nível de consciência ou em casos mais graves, a morte.

Tendo em conta os valores acima apresentados, os diagnósticos e a especificidade do tratamento dos doentes que sofrem TCE, trata-se de uma área com interesse para estudo, de forma a poder compreender a variabilidade do consumo de recursos utilizados, para que seja possível aumentar a eficiência das instituições prestadoras, visto que “o custo dos cuidados de um único paciente em coma prolongado pós-traumático pode afetar o orçamento de um sistema de saúde” (Tagliaferri et al, 2006).

2.2. O PRODUTO HOSPITALAR

Os hospitais poderão ser considerados como uma empresa prestadora de serviços, que oferece um vasto leque de produtos, com o objetivo final de oferecer uma melhoria de saúde dos seus clientes.

Como em qualquer outra empresa, também no âmbito hospitalar é crucial para uma gestão adequada, identificar e medir o seu produto. De acordo com Barbosa (2005, p.3), deve existir “informação sobre todas as fases do processo produtivo, para poder estabelecer estratégias de ação, nomeadamente ao nível de planeamento, do controlo e do custeio”.

Assim, como pode ser definido o produto hospitalar? Para Urbano e Bentes (1990) esta é uma das questões que mais tem preocupado os gestores hospitalares, visto tratar-se de um dos mais complexos sistemas de produção existentes, o que transforma a adoção de métodos utilizados noutros sistemas produtivos um desafio.

Desta forma, previamente à definição do produto hospitalar em si Costa, Lopes e Santana (2008) citando múltiplos autores, consideram necessário

identificar algumas características da própria produção hospitalar, mais concretamente:

- conhecer o que se produz, para que cada instituição tenha um conhecimento profundo da tipologia de doentes tratados, o que possibilita a caracterização por hospital, serviço ou profissional de saúde;

- conhecer como e quem produz, o que permite identificar, avaliar e corrigir eventuais anomalias no processo de produção, como garantia da qualidade dos cuidados prestados e possibilitar a gestão das situações em risco;

- apurar os custos de produção, para facilitar a análise de eficiência e o estabelecimento de um sistema de financiamento com incentivos adequados;

- identificar elementos que permitam o conhecimento do funcionamento e desempenho dos hospitais.

Considerando então o carácter multiproduto do hospital, no sentido em que oferece uma multiplicidade de serviços, existem inúmeras definições para o produto hospitalar, sob diversas perspetivas. Urbano e Bentes (1990), afirmam que os produtos do hospital poderiam referir-se a exames complementares de diagnóstico, dias de internamento ou serviços hoteleiros, não fosse o caso de estes se tratarem apenas de produtos intermédios na globalidade do processo de produção. Visto que os doentes são incapazes de identificar as suas necessidades, o médico- considerando a relação de agência- vai requisitar um conjunto de produtos e serviços, que serão então o produto final, individual para cada doente.

Noronha et al (1991, p. 199) definem o produto hospitalar como “ o conjunto específico de serviços que cada paciente recebe em função das suas necessidades no processo de tratamento”.

A definição supracitada vai de encontro à definição proposta por Hornbrook (1982) citado por Costa (2005), em que o caso tratado é o produto do hospital, em função das preferências do doente, que privilegia o resultado final do tratamento sobre a quantidade de produtos intermédios que são disponibilizados. Costa (1994, p.51) defende que “o case-mix do hospital (proporção de doentes com casuística diferente) é frequentemente considerado como o seu produto em termos económicos”, embora os casos/doentes sejam na realidade o objetivo do tratamento do hospital, sendo os cuidados prestados o seu verdadeiro produto.

Aborda-se um conceito importante na identificação e medição do produto hospitalar, o índice de case-mix, que Bentes et al (1997) define como um indicador que caracteriza a produção hospitalar no que diz respeito aos custos com o tratamento dos doentes.

Averill et al (1998) referem que o termo case-mix adquire definições distintas quando considerado sob perspetivas diferentes. Quando abordado sob a perspetiva clínica, pode ser definido como as doenças a que os utentes foram tratados e às dificuldades sentidas na prestação dos cuidados de saúde necessários. Porém, quando encarado pela perspetiva dos administradores, o case-mix diz respeito à intensidade de recursos utilizada no tratamento dos doentes.

Visto que o produto hospitalar é uma questão central na gestão e administração hospitalar, considera-se imperativo medir essa mesma produção. A medição da produção poderá ser realizada através da utilização de sistemas de classificação de doentes, que procuram identificar grupos de pacientes com características clínicas semelhantes, que à partida necessitarão de tratamentos igualmente semelhantes (Noronha et al, 1991).

2.3 SISTEMAS DE CLASSIFICAÇÃO DE DOENTES

Para Urbano e Bentes (1990), um sistema de classificação de doentes “é aquele em que os objetos que se pretendem agrupar são doentes, ou

episódios de doença, e em que o objetivo é tornar possível compreender as suas semelhanças e diferenças, e permitir que os que pertençam à mesma classe sejam tratados de modo semelhante”.

Costa (1994) citando vários autores afirma que para desenvolver sistemas como o acima referido, deverá ter-se em conta alguns aspetos:

- a finalidade para a qual o sistema foi desenvolvido;
- a variável que o sistema pretende medir;
- as características e perspetivas utilizadas para se definirem grupos;
- a metodologia adotada para selecionar estas mesmas características;
- as fontes de informação utilizadas pelo sistema;
- a consistência e objetividade das definições e conceitos necessários para desenvolver o sistema;
- os custos de implementação e de operação do sistema.

Identificados os critérios para a construção do sistema de classificação, é necessário recorrer a alguns requisitos para identificar produtos, como os sintomas, os diagnósticos principais, à doença na sua globalidade (diagnósticos principais e secundários), aos recursos necessários e aos resultados de tratamento, ou ainda ao valor social do produto (Hornbrook, 1982 citado por Costa e Lopes, 2004).

Finalmente, é necessário proceder à avaliação do desempenho do sistema de classificação de doentes. Aronow (1988) afirma que o sistema deve ser avaliado tendo em conta os seguintes aspetos:

- a fiabilidade do sistema, que segundo Horn e Horn (1986) citados por Costa e Nogueira (1994), pode ser encarada pela probabilidade de uma

medida produzir os mesmos resultados quando aplicada por diferentes utilizadores ou pelos mesmos em diferentes períodos de tempo;

- a validade do sistema, que diz respeito a aspetos como a homogeneidade dentro das classes, a heterogeneidade entre classes ou até a correlação entre o consumo de recursos e a qualidade dos cuidados prestados;

- a significância clínica do sistema, que se refere aos padrões utilizados para a construção das classes, a abordagem metodológica do sistema ou a sensibilidade à existência de co-morbilidades;

- a aceitabilidade do sistema, aborda características como a facilidade de utilização e de implementação do sistema, flexibilidade para atualizações ou o custo-eficiência;

- a abrangência das aplicações proporcionadas pelo sistema, ou seja a capacidade de influenciar áreas de responsabilidade, tanto do prestador de cuidados como do gestor.

Como já foi referido, os sistemas de classificação de doentes são desenvolvidos com diferentes finalidades. Nos próximos capítulos serão abordados sistemas que pretendem medir realidades diferentes, nomeadamente a complexidade e a severidade.

2.3.1 Os Grupos de Diagnóstico Homogéneo

Os Grupos de Diagnóstico Homogéneo (GDH) podem ser definidos como um sistema de classificação de doentes que os reúne em grupos clinicamente coerentes e homogéneos, de acordo com o consumo de recursos necessário para o seu tratamento, tendo em conta as suas características clínicas (CISS, 2005; Bentes et al, 1996; Averill et al, 1998).

Como já foi referido anteriormente, os sistemas de classificação de doentes são criados com a pretensão de medir um determinado parâmetro,

que no caso dos GDH se reporta à complexidade. Segundo Costa (2005, p.4), “é a medida que expressa a quantidade de recursos necessária para tratar cada caso, portanto um indicador predominantemente da oferta de cuidados de saúde”. É medida pelo peso relativo em cada GDH, sendo atualmente regulada pela Portaria n.º 839-A/2009 de 31 de Julho.

Historicamente os GDH tiveram a sua génese nos Estados Unidos da América quando no final da década de 60, uma equipa da Universidade de Yale liderada por Robert Fetter, se propôs a criar um sistema de classificação para servir de base a sistemas de revisão de utilização, relativamente aos tempos médios de internamento (Urbano e Bentes, 1990). Ou seja, os primeiros GDH eram uma ferramenta para gerir os custos das instituições e permitiam uma monitorização da utilização e da qualidade dos serviços (CISS, 2005).

Desta forma, a metodologia de utilização partia da premissa que o tempo de internamento seria a variável dependente, e seria possível identificar várias variáveis independentes – diagnósticos principais e secundários, intervenções cirúrgicas e idade- que poderiam ser utilizadas para agrupar os doentes num determinado número de categorias homogéneas, e eis que surge a divisão em Grandes Categorias Diagnósticas (GCD) e respetivos grupos, sendo que a primeira versão era constituída por 54 GCD e 333 grupos (Urbano e Bentes, 1990).

A segunda versão dos GDH surge em 1977, derivada do interesse que a primeira versão suscitou junto das entidades financiadoras dos hospitais. A equipa de Yale é novamente chamada para adaptar a primeira versão (Noronha et al, 1991), verificando-se um aumento no número de GCD para 83, enquanto o de GDH se situou nos 383.

A terceira versão dos GDH foi concluída em 1978 (Urbano e Bentes, 1990), mas um dos passos mais importantes foi tomado em Setembro de 1983, data em que os GDH passaram a ser utilizados como base do sistema de pagamento prospetivo do internamento hospitalar para a Medicare. Como

consequência desta medida, verificou-se um aumento do interesse internacional neste sistema, que aparentemente era capaz de sustentar os custos hospitalares (Thorpe, 1987 cit. por Santana, 2003). Surge então a quarta versão dos GDH.

Nesta versão, são criadas 23 GCD, correspondendo a um aparelho ou sistema fisiológico em geral, e 470 grupos distintos. A cada grupo é atribuído um custo que inclui todos os custos hospitalares ou seja: administração, hotelaria, exames complementares, cuidados prestados e ensino (Monteiro, 2000).

Posteriormente à quarta versão dos GDH, foram realizadas 6 revisões do sistema, de forma a permitir a sua adequação às alterações dos códigos de doença e procedimentos e tendo em conta igualmente o feedback de profissionais e investigadores da área de saúde relativamente aos seguintes pontos (Noronha et al, 1991):

- Interpretação dos grupos clínicos;
- Avaliações estatísticas da adequação dos grupos, para descrever os recursos hospitalares utilizados;
- Aplicações dos GDH na gestão e financiamento hospitalar;
- Desenvolvimento de modelos conceptuais de utilização dos serviços de saúde;
- Evidência científica de outros estudos na área da classificação de pacientes hospitalares.

Atualmente existem diferentes sistemas de GDH, todos com características diferentes e com âmbitos de utilização igualmente distintos. De acordo com Averill et al (1998), os sistemas desenvolvidos são os Medicare DRGs, Refined DRGs, All Patient DRGs, Severity DRGs e All Patient Refined DRGs (Fig.2). Santana (2005) refere ainda a existência de mais um sistema – os International Refined DRGs.

	Medicare DRGs Version 12.0	SDRGs	RDRGs Version 10.0	AP-DRGs Version 12.0	APR- DRGs Version 12.0
Number of Base DRG Categories	338	316	367	NA	384
Number of DRGs	492	652	1170	641	1530
Multiple Trauma MDC	Limited	Limited	Limited	Complete	Complete
HIV Infection MDC	Limited	Limited	Limited	Complete	Complete
Newborn Birthweight Used	No	No	Limited	Complete	Complete
NACHRI Pediatric Changes	No	No	No	Limited	Complete
Major (Extreme) CCs	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Death Used In Definition	Yes	Yes	Yes	Yes	No
LOS used in Definition	No	No	Yes	Newborn Only	No
CC List Reevaluated	No	Substantial	No	Limited	Complete
Multiple CCs Recognized	No	No	No	No	Yes
Number of CC Subgroups	2	3	3 Med, 4 Surg	3	4
CC Subgroup Structure	Variable	Variable	Relatively Uni- form	Variable	Uniform
Risk of Mortality subgroup	No	No	No	No	Yes
Base DRGs Used	–	Medicare	Medicare	Medicare	AP-DRGs except neonates

Figura 2 – Comparação da estrutura dos sistemas de GDH (Averill et al,

Em Portugal, o processo de utilização dos GDH teve início em Março de 1984, aquando do estabelecimento de um contrato entre o Ministério da Saúde e a Universidade de Yale, representada pela equipa liderada por Robert Fetter. Esta parceria tem como principais objetivos (Urbano e Bentes, 1990):

- Testar a possibilidade técnica de construir GDH a partir da informação contida nos resumos de alta dos hospitais portugueses;

- Avaliar a consistência técnica dos GDH portugueses, verificando se as relações entre as variáveis que definem os grupos nos EUA, são igualmente válidas para Portugal;

- Desenvolver um sistema de informação baseado nos GDH, que permita a determinação de custos nos hospitais portugueses.

Considerando os resultados encorajadores da primeira fase de implementação deste projeto, foi decidido em 1987, estender a sua aplicação a todos os hospitais do SNS, destacando-se o objetivo da sua utilização como base de financiamento para os mesmos (Bentes et al, 1996), o que viria a acontecer de forma transitória em Janeiro de 1989. A parte final de implementação do projeto, desencadeou-se em 1990, com a operacionalização de um modelo de financiamento para o internamento dos hospitais do SNS e estabelecida uma tabela de preços e regulação para a faturação a terceiros pagadores.

Atualmente, o agrupador dos sistemas de GDH em utilização para o internamento dos hospitais do SNS, é o All Patient DRG 21, introduzido através da publicação da Portaria nº 567/2006 de 12 de Junho (ACSS, 2013).

Este agrupador foi desenvolvido tendo como base o agrupador original dos Medicare DRG, e com a sua introdução verificaram-se “alterações significativas ao nível da obstetrícia, recém-nascidos, transplantes, queimaduras e doentes com VIH” (ACSS, 2013). Por esta razão, conclui-se que seria mais adequado ao espectro de doentes internados nos hospitais do SNS.

2.3.2 Sistemas de Classificação Baseados na Severidade

Em oposição aos GDH, estes sistemas são baseados na medição da severidade. De acordo com Aronow (1988), esta pode ser definida tendo em conta a perspetiva médica, de enfermagem, de gestão ou do pagador, tendo todas características distintas. Para os primeiros, a severidade está relacionada com um risco elevado de morbilidade e mortalidade. Na perspetiva de Enfermagem, apesar de se ter igualmente em conta alguns aspetos relacionados com a fisiopatologia, é considerada a dependência

física e psicológica. Na óptica da gestão e do pagador, a severidade está diretamente relacionada com o aumento do consumo de recursos nos cuidados de saúde. Costa (2005) apresenta a definição de severidade como sendo “a medida que expressa a probabilidade de morte ou de falência de um órgão, consequentemente um indicador da procura de cuidados de saúde”.

Atualmente, as medidas de severidade são largamente difundidas para os hospitais, pagadores e governos, sendo que algumas administrações regionais, no âmbito internacional produzem relatórios comparativos sobre a produção hospitalar, recorrendo a determinados sistemas de classificação (Iezzoni et al, 1995).

Assim, serão apresentados de seguida, de forma sucinta, alguns dos sistemas de classificação de doentes baseados na severidade.

2.3.2.1 Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II

O Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE) II, foi criado baseando-se na primeira versão do APACHE, desenvolvida em 1981 por Knaus, tendo sido reformulado em 1985, por ter uma difícil aplicação, sendo apresentada a versão então conhecida como APACHE II. De acordo com Freitas (2010), “é uma forma de avaliação e classificação do índice de gravidade da doença, e tem como objetivo principal a descrição quantitativa do grau de disfunção orgânica de pacientes gravemente enfermos, gravidade que é traduzida em valor numérico a partir das alterações clínicas e laboratoriais existentes ou do tipo/número de procedimentos utilizados”.

De forma a atingir o objetivo a que se propõe, este sistema utiliza os piores valores registados durante as primeiras 24 horas de internamento na Unidade de Cuidados Intensivos (UCI), no que diz respeito a 12 variáveis fisiológicas (temperatura, pressão arterial, frequência cardíaca, oxigenação, pH arterial, entre outras), *status* cirúrgico (cirurgia urgente, eletiva ou inexistência de cirurgia) e estado de saúde prévio (Moreno e Morais, 1997),

atribuindo posteriormente um resultado que varia entre valores de 0 e 71, sendo que quanto maior o resultado maior será a gravidade e consequentemente o risco de morte.

2.3.2.2 Computerized Severity Index

O Computerized Severity Index (CSI) foi desenvolvido na Universidade de John Hopkins, por Susan Horn e os seus colaboradores, como sendo uma atualização do Severity of Illness Index (SII), também criado pela mesma autora (Aronow, 1988). Este sistema recorre à revisão de processos clínicos, utilizando dados relativos a atributos fisiológicos, como por exemplo sinais vitais, avaliações físicas e valores laboratoriais, ou ainda sobre informação derivada de tratamentos ou intervenções (Gibson e Haug, 1993).

No processo de classificação dos doentes por nível de gravidade, são considerados os seguintes elementos (Costa, 1991):

- Estádio da doença no momento da admissão;
- Gravidade das complicações;
- Interação com outras doenças;
- Dependência em relação ao trabalho de Enfermagem;
- Nível e volume de procedimentos fora da sala de operações;
- Resposta à terapia, subdividida em dois aspetos: gradual e global.

A classificação global do doente é obtida no momento após a alta do mesmo, considerando as classificações obtidas nos elementos supracitados, podendo variar entre 1 (menos severo) e 4 (mais severo) (Horn, 1984 cit. por Matias, 2004).

Desta forma, o CSI pode ter várias utilizações, nomeadamente como ferramenta de ensino clínico, ou como ferramenta para programas de avaliação da qualidade, assegurando a eficiência das decisões tomadas no processo da prestação de cuidados e a identificação de acontecimentos adversos. Este processo é realizado tendo em conta a severidade no momento de admissão, no seu ponto mais alto e à data da alta (Aronow, 1988).

2.3.2.3 Disease Staging

O Disease Staging (DS) foi idealizado por Gonella e Louis e é distribuído pela companhia SysMetrics, com o objetivo de classificar doentes de acordo com o estadiamento clínico do seu processo de doença (Aronow, 1988). Este sistema de classificação utiliza achados clínicos de forma a identificar grupos de doentes que necessitam de tratamentos semelhantes, com resultados, que se esperam igualmente semelhantes. Desta forma, pode servir de base para avaliar a qualidade dos cuidados prestados, resultados clínicos, avaliar a utilização de recursos e a eficácia de tratamentos (Gonella e Louis, 2005).

Assim, o DS agrupa os doentes tendo em conta o estadiamento clínico da sua doença, prática que teve como fundamento a prática clínica no âmbito da oncologia (Costa, 1991). Verifica-se então a existência de 4 estadios de doença (Medstat, 2006):

- Estadio 1: Doença sem complicações;
- Estadio 2: Doença com complicações locais;
- Estadio 3: Doença com complicações em múltiplos locais ou complicações sistémicas;
- Estadio 4: Morte.

De acordo com Gonella e Louis (2005), o Estadio 0 foi incluído para descrever indivíduos com história clínica que demonstra predisposição para desenvolver determinada patologia, mas que ainda não apresenta qualquer sintoma.

O DS é apresentado em duas versões: o Clinical Disease Staging e o Coded Disease Staging (Costa, 1991; Costa, Lopes e Santana, 2008), sendo que o primeiro tem origem em fundamentos oncológicos, necessitando da introdução manual de resultados laboratoriais, imagiológicos, anátomo-patológicos, enquanto o segundo tem por base o Clinical Disease Staging e consiste numa revisão dos resumos de alta, com recurso a procedimentos automatizados, ou seja codifica os episódios de internamento de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (CID).

Como todos os sistemas de classificação, o DS encontra-se sujeito a algumas críticas, que Aronow (1988) descreve, citando múltiplos autores, sendo as mais patentes a sua inconsistência na predição do consumo de recursos, a dependência de determinado formato de dados na versão computadorizada do DS, o elevado número de categorias de classificação e a incapacidade de classificar alguns grupos de doentes e finalmente, a inexistência de uma medida geral de severidade dos doentes classificados.

2.3.2.4 MedisGroups

O sistema de classificação MedisGroups foi desenvolvido pela equipa liderada por Alan Brewster e registado pela MEDIQUAL Systems Inc. (Costa, 1991). Como metodologia para a medição da severidade – o risco de falência de um órgão independentemente do diagnóstico - recorre ao processo clínico para a obtenção Key Clinical Findings (KFCs), como o nível de consciência e frequência respiratória (Aronow, 1988; Iezzoni, 1991).

A severidade do estado do doente é medida em dois momentos perfeitamente identificáveis: no momento da admissão e no 6º dia de

internamento para os doentes cirúrgicos ou no 10º dia de internamento para os doentes do foro médico. O facto de a severidade ser avaliada no momento da admissão reduz a probabilidade dessa mesma severidade ser influenciada pela avaliação do clínico ou da própria instituição, uma vez que o diagnóstico não é conhecido no momento da admissão. Assim, é na admissão que é atribuído um nível de severidade a cada KCF, que varia entre 1 e 3, consoante o risco de falência orgânica (Aronow, 1988).

Os doentes são então agrupados em cinco grupos, de acordo com o grau crescente da severidade (Costa,1991):

- Grupo 0: Doentes sem KCF significativos ou sem situação anormal;
- Grupo 1: Doentes que apresentem 1 ou 2 KCF com nível de severidade 1;
- Grupo 2: Doentes que apresentem 2 ou mais KCF com nível de severidade 1, ou 1 KCF com nível de severidade 2;
- Grupo 3: Doentes que apresentem 2 ou mais KCF com nível de severidade 2, ou 1 KCF com nível de severidade 3 e vários de nível 2;
- Grupo 4: Doentes que apresentem 2 ou mais KCF com nível de severidade 3.

Após a alta, o sistema produz um resumo que pode ser utilizado para várias funções como programas de qualidade, onde é avaliada a eficiência e a eficácia das decisões tomadas, bem como a identificação de eventos adversos (Aronow, 1988). Permite igualmente a comparação entre o nível de gravidade da doença entre doentes (Costa, 1991).

2.3.2.5 Simplified Acute Physiology Score II

O Simplified Acute Physiology Score (SAPS) II teve origem na complexidade de utilização do APACHE. Le Gall et al (2005), publicaram

uma versão simplificada do APACHE em 1984, a qual seria reformulada em 1993, com base num estudo conduzido em populações Europeias e Norte-Americanas, constituindo o SAPS II. De acordo com STRAND et al (2009) é o sistema de classificação de doentes mais utilizado na Europa.

Este sistema de classificação tem os mesmos objetivos do APACHE, uma vez que este foi a sua génese, mas o seu resultado varia entre 0 e 163 pontos.

Duas características importantes dos sistemas de classificação em estudo são a discriminação e a calibração. Segundo Le Gall et al (2005), a discriminação utiliza a área abaixo da curva *Receiver Operating Characteristic* para avaliar a capacidade que o modelo tem para distinguir os doentes que sobrevivem, dos doentes que não sobrevivem, baseando-se nas estimativas da probabilidade de mortalidade. Já a calibração é definida como a avaliação do grau de correspondência entre as estimativas da probabilidade de mortalidade produzida por um modelo e a mortalidade que realmente se observa.

2.4 FINANCIAMENTO HOSPITALAR

Como já foi referido anteriormente, a despesa em saúde tem vindo a aumentar nas últimas décadas, sendo cada vez mais difícil de assegurar o financiamento adequado do SNS, para que este continue a dar resposta aos seus princípios fundadores. Neste capítulo será dado destaque ao financiamento das instituições hospitalares, visto que grande número dos casos de TCE são encaminhados para os hospitais para a prestação de cuidados diferenciados.

Desde os sistemas de pagamento retrospectivo, que eram realizados com base no orçamento histórico, até à introdução dos sistemas de pagamento prospetivo no início da década de 90, nomeadamente os GDH, que muito se alterou no financiamento hospitalar (Mateus, 2004).

Para Bentes et al (1997), em termos de desenho e objetivos, o sistema português distancia-se do sistema americano, visto que o Estado se assume como proprietário, pagador e gestor do SNS. Esta característica implica sérias dificuldades na perspetiva da gestão, como por exemplo a despesa com os recursos humanos, com toda a legislação associada aos funcionários públicos, que limitam a tomada de decisão. As diferentes características das instituições hospitalares constituem igualmente um fator desequilibrador na variação de custos dos tratamentos, derivadas de aspetos estruturais – idade e disposição dos edifícios – bem como das valências existentes e da incidência de determinadas patologias. De forma a minimizar os efeitos destas características, procedeu-se ao agrupamento de hospitais, fazendo a combinação entre o custo médio por doente de cada hospital com o custo médio por doente de cada grupo. Foram então criados seis grupos de hospitais que contemplam todas as instituições nacionais, com a exceção dos hospitais psiquiátricos.

Finalmente, a situação financeira anterior a este sistema de pagamento, quer seja positiva ou negativa, irá influenciar os resultados obtidos.

No entanto, de acordo com os mesmos autores, os incentivos existentes no sistema americano, foram transpostos para o sistema português, colocando os hospitais em situação de risco financeiro, o que potenciará uma racionalização dos recursos necessários ao tratamento dos doentes.

Considerando os factos acima expostos, a ACSS (2011) define 3 objetivos principais a atingir com o sistema de financiamento por GDH:

- Que se verifique uma distribuição mais racional dos recursos financeiros pelos hospitais, procurando não um racionamento dos recursos, mas sim uma melhor alocação dos mesmos, valorizando a complexidade da casuística em detrimento do volume de produção;
- Que os hospitais sejam pagos considerando a sua produção, pagando a mesma quantia para produtos idênticos. Procura-se entrar num domínio de

equidade, estimulando simultaneamente princípios de eficiência e de custo/efetividade na gestão hospitalar;

- Que existam incentivos para aumentar a eficiência, sem prejudicar a qualidade dos cuidados prestados.

Como se processa então o financiamento de uma instituição hospitalar, considerando todos os objetivos e limitações acima referidos?

De acordo com a ACSS (2011), o financiamento hospitalar inclui três componentes principais: o internamento, o ambulatório e os outros produtos, sendo que o financiamento total corresponde ao somatório do montante relativo a cada um destes componentes. Neste caso a componente do internamento, é financiada por GDH; pretende-se igualmente que a componente de ambulatório seja financiada com um método semelhante aos GDH, apelidado de Ambulatory Patient Groups, igualmente desenvolvidos em Portugal e em processo de adaptação à realidade portuguesa; a componente dos outros produtos é financiada com base no reembolso de custos razoáveis, como por exemplo a formação em ensino e a investigação.

Considerando que serão apenas analisados episódios de internamento, considera-se pertinente aprofundar o financiamento da componente respetiva.

Bentes et al (1997), descrevem a fórmula de financiamento hospitalar,

$$Ih = (Nh \times ICM \times PBh) \times (Xlh \times d)$$

em que:

Ih= Financiamento do Internamento do hospital h

Nh= Número estimado de doentes equivalentes do hospital h

ICM= Índice de case-mix do hospital h

PBh= Preço base do hospital h

Xlh= Número total de dias de internamento do hospital, para além dos limiares máximos

d= diária hoteleira.

De forma a compreender na sua totalidade a fórmula de cálculo de internamento, importa esclarecer alguns conceitos, nomeadamente o de índice de case-mix, o de doente equivalente e o de preço base do hospital. Ainda de acordo com Bentes et al (1997), o índice de case-mix de um hospital obtém-se calculando “o rácio entre o número de doentes saídos, ponderados pelos coeficientes relativos dos respetivos GDHs e o número total simples de doentes saídos”. No que diz respeito ao conceito de doente equivalente, este diz respeito a um conjunto de dias de internamento que será igual à demora média do GDH onde foi classificado. Finalmente, o preço base de um hospital, corresponde ao valor que receberá em média, por cada doente equivalente, sendo calculado através de uma combinação do custo médio por doente equivalente, ajustado pelo índice de case-mix do hospital, e o correspondente custo médio nacional.

Apesar da fórmula acima descrita, a ACSS (2011) identifica ainda alguns ajustamentos no financiamento, relacionados com o case-mix, nomeadamente o pagamento de doentes excecionais e as transferências inter-instituições.

Os doentes excecionais, que poderão ser de curta duração – quando o tempo de internamento se situa abaixo do maior de dois valores: 1 dia de internamento ou 1,96 desvios-padrões abaixo da demora média nacional para o respetivo GDH, e neste caso o hospital receberá uma diária correspondente a 100% do custo médio por dia de internamento – ou de longa duração, se ultrapassar em 17 dias para além da demora média nacional ou 1,96 desvios-padrões acima da média do GDH respetivo. Neste caso, o hospital recebe o valor correspondente ao GDH, e 60% da diária para os dias que se encontrem nas condições já referidas.

No caso das transferências, numa visão operacional, estas serão tratadas de forma semelhante aos casos dos doentes excecionais de curta duração. No entanto, alguns casos implicam que o hospital que realiza a transferência classifique o doente num GDH específico, recebendo o pagamento correspondente. Nos casos em que o tratamento se inicia num hospital e é continuado noutra instituição, o primeiro hospital receberá uma diária de 100% do valor do GDH, multiplicada pelos dias de internamento anteriores à transferência. O segundo hospital receberá o pagamento do valor integral do GDH.

Assim, com a introdução do financiamento por GDH, verificou-se um aumento do número de episódios de internamento nos hospitais do SNS, sendo acompanhado de um decréscimo na demora média e aumento do índice de case-mix (Mateus, 2004). Santana (2005), afirma que apesar de não existir uma relação comprovada entre eficiência e financiamento, em média, os hospitais portugueses tem uma demora média de internamento inferior à esperada, o que pode representar algum grau de eficiência no que diz respeito ao consumo de recursos.

Verifica-se então que o orçamento das instituições hospitalares aumentou com a introdução do modelo de financiamento por GDH (Mateus, 2004), conseguindo-se uma reafecção dos recursos existentes, direcionando-os para o internamento hospitalar. É no entanto importante referir que, o financiamento não tem acompanhado a despesa hospitalar, ou seja os hospitais que mais gastaram, não foram os que mais receberam (Santana, 2005).

2.5 A VARIABILIDADE NO CONSUMO DE RECURSOS

A variabilidade no consumo de recursos do tratamento de doentes, é uma questão pertinente neste trabalho, e de seguida serão apontados alguns fatores que pretendem explicar essa mesma variabilidade.

A primeira questão prende-se com a variável utilizada como medida de consumo de recursos no sistema de financiamento por GDH – a duração de internamento. Costa (1994), apresenta as respetivas vantagens e desvantagens desta alternativa – bem como outras alternativas possíveis para medir o consumo de recursos – nomeadamente a facilidade e disponibilidade em obter dados; e a possibilidade em fazer comparações entre serviços num mesmo hospital e entre hospitais. Relativamente às desvantagens, a duração de internamento não valoriza a intensidade dos cuidados prestados, o que impossibilita a garantia que doentes com a mesma duração de internamento tenham níveis de despesa semelhantes.

Apesar deste enquadramento, esta medida de consumo de recursos continua a ser a mais testada e utilizada a nível internacional. Matias (2004) citando Coffey e Goldfarb (1986) descreve alguns aspetos para esta medida ser o *standard* de consumo de recursos:

- encontra-se altamente correlacionada com custos;
- encontra-se disponível nos resumos de alta hospitalar;
- evita problemas relacionados com a comparação de custos ou faturação, entre hospitais;
- a informação sobre custos não se encontra disponível nos resumos de alta, o que inviabiliza outras alternativas.

Fundamentada a opção pela duração de internamento como medida do consumo de recursos no internamento hospitalar, importa agora identificar alguns fatores que influenciam esta variável. De acordo com Costa, Delgado e Carvalho (1989), existem dois tipos de condicionantes que podem interferir com a duração de internamento – as características dos doentes e as características da oferta.

Desta forma, destacam-se os seguintes fatores identificados na literatura (Costa, Delgado e Carvalho, 1989; Santana, 2003; Schwartz cit. p. Barbosa, 2005):

- As características dos doentes, nomeadamente sexo, idade, diagnóstico, gravidade da doença – principal e secundária, condição socioeconómica e nível educacional;

- A prática clínica – experiência e formação dos profissionais e a escolha dos tratamentos;

- As características das instituições hospitalares – dimensão quantitativa e qualitativa, tecnologia e organização dos cuidados, categoria e propriedade;

- As características do sistema de saúde, nomeadamente a política de financiamento e o grau de intervenção do Estado;

- Outras características como o tipo de admissão, o tipo de episódio – médico ou cirúrgico – o tempo até à hospitalização ou erros na codificação dos resumos de alta.

Trata-se então de um resumo das características mais frequentes na influência da duração de internamento, no entanto pretende-se aprofundar alguns destes fatores, essencialmente os que dizem respeito às características dos doentes – como o sexo, idade, presença de comorbilidades, diagnóstico principal - visto serem dados de obtenção fácil nos resumos de alta. Será dada também alguma atenção aos fatores socioeconómicos e à modalidade de contacto com as instituições hospitalares.

No que diz respeito ao sexo, lezzoni (1997, p.52) afirma que esta variável poderá ter consequências no consumo de recursos, visto que existem diferenças entre os sexos no que diz respeito ao risco de mortalidade, bem como o risco relacionado com determinadas patologias.

Considerando o fator idade, trata-se de uma variável que poderá ter efeito no consumo de recursos, visto que o tratamento de pessoas com idades avançadas poderá ser mais elevado do que o tratamento de pessoas num escalão etário mais jovem, devido à possibilidade de um elevado número de complicações e a um tempo de recuperação mais prolongado (Iezzoni, 1997, p. 47).

Para Iezzoni (1997, p. 73), a presença de co-morbilidades, provocam por si só um aumento no consumo de recursos - técnicos e em termos de demora média - por provocarem um aumento no risco da existência de complicações, bem como no risco de mortalidade associada.

Observando a variável diagnóstico Costa, Delgado e Carvalho (1989) afirmam que o seu poder explicativo da variabilidade do consumo de recursos, neste caso traduzido pela demora média, não será muito intenso, visto que para os mesmos diagnósticos existem grandes discrepâncias nos dias de internamento. Os autores apontam para que a severidade do doente, seja sim fortemente explicativa da variabilidade do consumo de recursos, o que é corroborado por Gonella (1984 e 1999) cit. Barbosa (2005), afirmando que existe uma forte associação entre a severidade e o consumo de recursos.

No âmbito das condições socioeconómicas, Wright et al (2003) defendem que complicações sociais e o isolamento social estão associados com um aumento do tempo de internamento. Van Baalen, Odding e Stam (2008) referem que o destino pós-alta, depois de admissão hospitalar, é um dos maiores problemas para os doentes e suas famílias.

Wright et al (2003) e Costa (2005), ressaltam que apesar de ser um fator evidente, a dificuldade e a fiabilidade da recolha de dados, determinam que estas variáveis sejam pouco utilizadas.

Finalmente, embora não seja um fator diretamente relacionado com as características dos doentes, torna-se pertinente abordar a modalidade de

contacto com as instituições hospitalares. Link (2001) assegura que combinada com as condições médicas do doente, a admissão urgente na instituição prestadora tem maior influência na variabilidade do consumo de recursos, ao invés de a admissão ser realizada através de transferência ou ser programada.

Segundo Barbosa (2005) poderão existir outras características não previstas que podem influenciar o consumo de recursos. Optou-se por explorar os fatores mais frequentemente descritos na literatura e aqueles que terão um papel determinante na realização deste estudo.

3. OBJETIVOS E HIPÓTESES

Este trabalho tem como objetivo geral, o estudo da variação do consumo de recursos no internamento hospitalar, nos doentes com TCE, verificando as áreas geográficas onde exista maior heterogeneidade, bem como os fatores que poderão influenciar a mesma. Como tal, foram definidos os seguintes objetivos de investigação:

Objetivo 1 – Caracterizar a população vítima de TCE;

Objetivo 2 - Estudar a variação geográfica do consumo de recursos nos doentes com TCE;

Objetivo 3 – Identificar as principais variáveis que influenciam a variação no consumo de recursos nos doentes com TCE.

De forma a atingir os objetivos supracitados, foram definidas hipóteses de investigação, que para Graça (2011) se trata da “afirmação de uma relação (ou relações) esperada(s) entre os fenómenos que vão ser objetos de estudo, ou seja, entre duas ou mais variáveis”. Assumem-se então as seguintes hipóteses:

Hipótese 1 – Existe variação geográfica no consumo de recursos para o tratamento dos doentes com TCE?

Hipótese 2 – Que variáveis influenciam a variabilidade no consumo de recursos dos doentes com TCE?

4. METODOLOGIA

4.1 FONTES DE DADOS

Para a realização deste trabalho, foram utilizadas fontes de dados distintas, nomeadamente:

- A portaria nº 132/2009 de 30 de Janeiro publicada na 1ª Série - Nº 21 do Diário da República, referente à tabela nacional dos GDHs com o intuito da obtenção de descritivos e de limites inferiores e superiores dos GDHs correspondentes aos diagnósticos selecionados;

- A base de dados dos resumos de alta da ACSS respetiva aos anos de 2009, 2010 e 2011, disponibilizada pela própria ACSS, tendo sido obtida através da Escola Nacional de Saúde Pública, onde consta o resumo de alta hospitalar dos doentes saídos em hospitais públicos portugueses. Na seguinte tabela (Tab. 1) são demonstradas as variáveis constantes na base de dados:

Variável	Descrição	Variável	Descrição
Ano	Ano em que ocorreu o episódio	Destino Pós-Alta	Destino Pós-Alta do Episódio
Sexo	Sexo do episódio	Tipo de Admissão	Tipo de Admissão do episódio
Idade	Idade do episódio	GDH	GDH em que o episódio foi classificado
Distrito	Distrito em que ocorreu o episódio	Tipo de GDH	Tipo de GDH do episódio: Médico ou Cirúrgico
Dias de Internamento	Dias de Internamento do episódio	Intervenção Cirúrgica	Intervenções Cirúrgicas realizadas no decorrer do episódio
Diagnóstico Principal	Diagnóstico Principal atribuído ao episódio	Procedimentos realizados	Procedimentos realizados no decorrer do episódio
Diagnóstico Secundário	Diagnóstico(s) Secundário(s) atribuídos ao episódio	Nº Utente Fictício	Nº Utente Fictício atribuído ao episódio

Tabela 1 – Variáveis presentes na base de dados de resumos de alta

Para o tratamento dos dados foram utilizados os seguintes programas informáticos:

- Microsoft Excel 2007
- IBM SPSS Statistics v. 21

4.2 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO, EXCLUSÃO E ALTERAÇÃO

A base de dados analisada, que compreende os anos de 2009, 2010 e 2011 apresentava um total de 6010660 episódios de internamento para todo o território Português.

De forma a proceder à seleção dos episódios, foram aplicados alguns critérios de seleção, nomeadamente:

- um conjunto de diagnósticos principais do âmbito da traumatologia, especificamente da traumatologia crânio-encefálica, recorrendo aos códigos da CID 9 CM:

- 430: Hemorragia Subaracnoideia
- 431: Hemorragia Intracerebral
- 830: Fratura craniana não especificada sem outra codificação disponível
- 850: Traumatismos Craneanos
- 852: Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática;
- 4320: Hematoma Epidural
- 4321: Hematoma Subdural

- a remoção de todos os episódios correspondentes ao internamento hospitalar nos distritos das Regiões Autónomas dos Açores e Madeira, sendo considerados apenas os distritos de Portugal Continental.

Após a aplicação destes critérios de seleção, foram analisados 16870 episódios de internamento diretamente relacionados com TCE, que correspondem a 27 GDHs diferentes, 8 do tipo Médico e 19 do tipo Cirúrgico.

Os episódios de internamento com duração de zero dias foram transformados em episódios com a duração de 1 dia.

Para a seleção dos preços, foi utilizada a tabela I do Anexo II, constante na portaria nº 132/2009 de 30 de Janeiro, correspondendo aos GDHs decorrentes da seleção dos diagnósticos da ICD 9-CM.

4.3 DEFINIÇÃO DE VARIÁVEIS

No que diz respeito à seleção da medida de consumo de recursos, a variável utilizada foi a duração de internamento, considerando todas as vantagens e desvantagens sobre a aplicação desta variável, já apontadas na revisão de literatura.

Relativamente à seleção das variáveis para estudo, estas encontram-se presentes na base de dados dos GDHs, tendo-se considerando então o sexo, a idade, o diagnóstico principal, o tipo de admissão, o destino pós-alta e o preço.

- **Sexo:** Como refere Iezzoni (1997), esta variável pode explicar a variabilidade do consumo de recursos pela diferença que existe entre ambos os sexos no que diz respeito ao risco de mortalidade e propensão para determinadas doenças;

- **Idade:** A idade pode influenciar o consumo de recursos, considerando que tratar pessoas mais velhas – devido a um maior número de

complicações e dificuldade na recuperação – pode ser mais dispendioso do que tratar indivíduos mais jovens (Iezzoni, 1997).

Devido à elevada variabilidade da idade, foi necessário construir classes de forma a facilitar a análise. Dada a elevada amplitude de idades, decidiu-se construir classes que abrangessem intervalos de 10 anos, com a exceção dos primeiros 30 anos de vida, que foram agrupados todos na mesma classe, por não apresentarem frequências relevantes isoladamente.

- **Diagnóstico Principal:** Apesar de Costa, Delgado e Carvalho (1989) afirmarem que o diagnóstico não influencia em grande escala a variabilidade do consumo de recursos, procura verificar-se qual o grau de influência da variável.

- **Tipo de Admissão:** Quando se combina esta variável com as características médicas dos indivíduos, Link (2001) confirma que o tipo de admissão terá influência na variabilidade do consumo de recursos;

- **Destino Pós-Alta:** Esta variável poderá ter influência na variabilidade, considerado que indivíduos com fraco suporte social terão dificuldade em enfrentar a alta hospitalar, o que é corroborado por Wright et al (2003) afirmando que complicações sociais podem levar a um prolongamento do internamento.

- **Demora Média Observada (DMO):** Esta variável representa a demora média dos dias de internamento, que efetivamente aconteceram, para cada um dos episódios;

- **Demora Média Esperada (DME):** Esta variável representa a demora média dos dias de internamento que se espera obter, de acordo com a portaria nº 132/2009 de 30 de Janeiro.

No decorrer da análise dos dados, considerou-se pertinente construir uma variável que relacionasse a demora média observada com a demora média esperada, assim definiu-se a seguinte variável:

$$\text{Rácio Eficiência (RE)} = \text{Demora Média Esperada} / \text{Demora Média Observada}$$

As restantes variáveis foram utilizadas conforme foram disponibilizadas na base de dados já referida, sendo sujeitas apenas a codificação.

5. RESULTADOS

5.1. CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO

Neste subcapítulo será realizada uma caracterização da população, tendo em conta alguns aspetos demográficos e as variáveis em estudo.

5.1.1 Sexo

Sexo		
	n	%
Masculino	9.149	54,2
Feminino	7.721	45,8
Total	16.870	100,0

Tabela 2 – Distribuição da variável Sexo

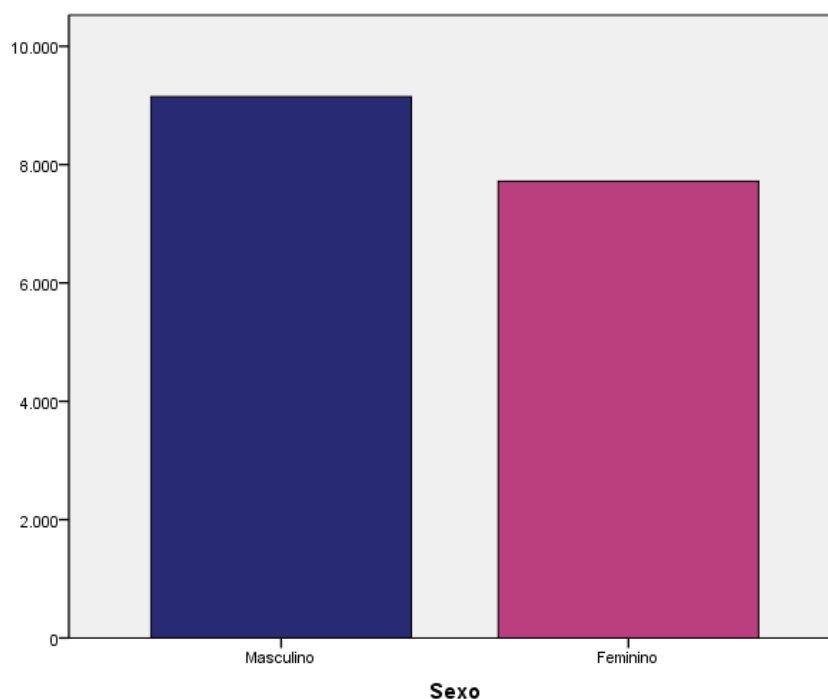


Figura 3 – Distribuição da variável Sexo

No que diz respeito à variável Sexo observamos que dos 16870 episódios de internamento, 54,2% correspondem a indivíduos do sexo masculino, sendo esta a moda da população (Tabela 2).

5.1.2 Idade

Idade		
N		16870
Média		69,03
Moda		77
Desvio Padrão		15,397
Amplitude		107
Mínimo		0
Máximo		107
Percentis	25	60,00
	50	73,00
	75	80,00

Tabela 3 – Estatística descritiva da variável Idade

Idade			
	n	%	% Acumulada
<30	305	1,8	1,8
[30;40[	549	3,3	5,1
[40;50[	1.259	7,5	12,5
[50;60[	2.242	13,3	25,8
[60;70[	3.256	19,3	45,1
[70;80[	5.164	30,6	75,7
[80;90[	3.653	21,7	97,4
[90;100[	437	2,6	100,0
>100	5	,0	100,0
Total	16870	100,0	

Tabela 4 – Distribuição da variável Idade

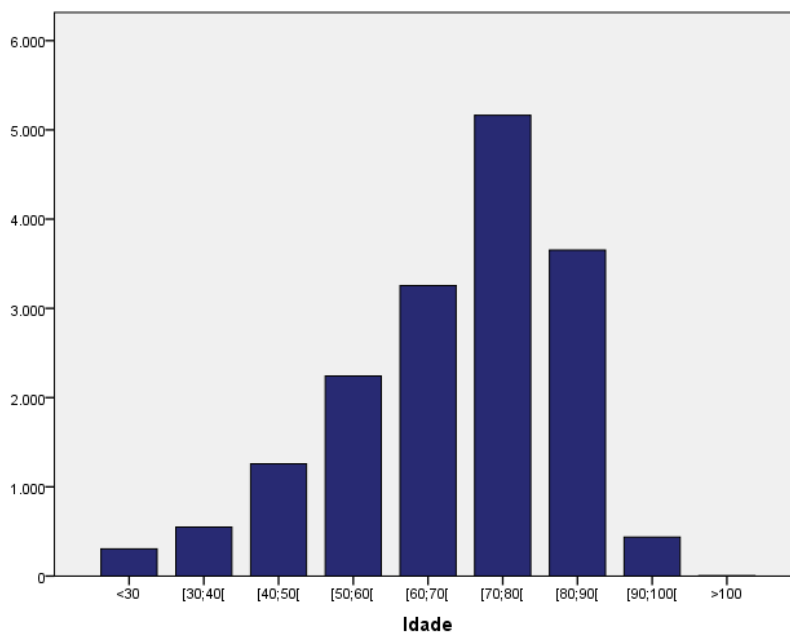


Figura 4 – Distribuição da variável Idade

Relativamente à variável idade, verifica-se que a idade média dos episódios se situa nos 69 anos de idade, com um desvio-padrão de $\approx 15,4$

anos (Tabela 3). Em termos de amplitude, verifica-se que o episódio com a idade mais nova tem 0 anos de idade e o mais velho, 107. Considerando as medidas dos Quartis 25, 50 e 75%, verificamos que:

- 25% dos episódios tem 60 anos de idade;
- 50% dos episódios tem 73 anos de idade;
- 75% dos episódios tem 80 anos de idade, e portanto os restantes 25% terão pelo menos 81 anos de idade.

5.1.3 Diagnóstico Principal

Diagnóstico Principal			
	n	%	% Acumulada
Hemorragia Subaracnoideia	2.279	13,5	13,5
Hemorragia Intracerebral	11.794	69,9	83,4
Traumatismos Craneanos	73	,4	83,9
Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática	1	,0	83,9
Hematoma Epidural	33	,2	84,1
Hematoma Subdural	2.690	15,9	100,0
Total	16.870	100,0	

Tabela 5 – Distribuição da variável Diagnóstico Principal

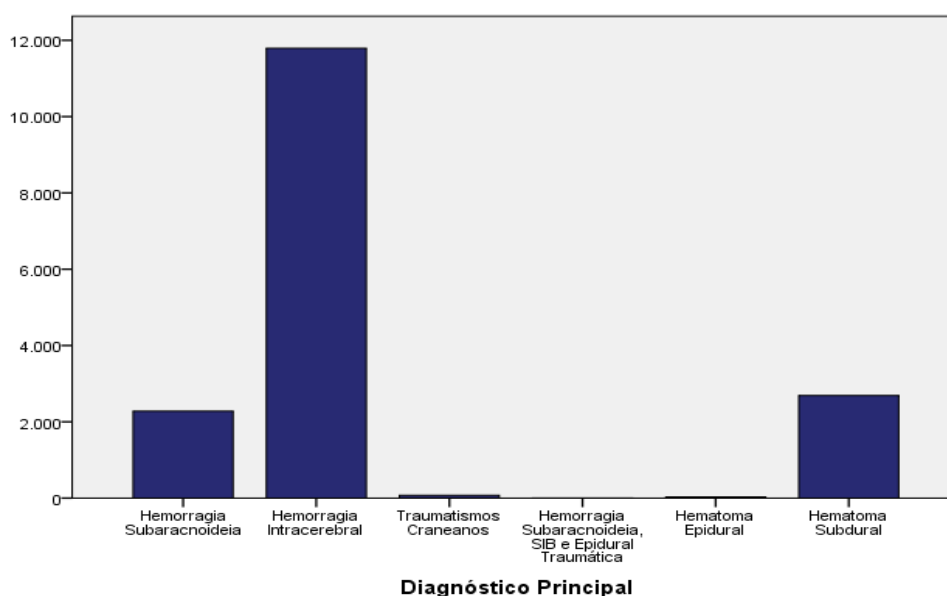


Figura 5 – Distribuição da variável Diagnóstico Principal

Observando a variável Diagnóstico Principal, fica patente que o diagnóstico mais frequente dos episódios de TCE, se trata de Hemorragia Intracerebral (Fig. 5), sendo a Moda da população, abrangendo 69,9% dos episódios. A Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática é o diagnóstico menos frequente, sendo quase inexistente.

	Diagnóstico Principal					
	Hemorragia Subaracnoideia	Hemorragia Intracerebral	Traumatismos Craneanos	Hemorragia Subaracnoideia , SIB e Epidural Traumática	Hematoma Epidural	Hematoma Subdural
1	143	737	2	0	1	97
2	37	294	3	0	1	28
3	121	887	2	0	3	178
4	38	243	2	0	1	52
5	48	346	5	0	2	79
6	101	567	3	0	2	102
7	43	245	0	0	0	49
8	115	607	0	0	3	95
9	37	278	0	0	0	64
10	112	674	1	0	0	108
11	614	2.167	26	1	4	919
12	24	199	2	0	1	40
13	365	1.894	8	0	4	253
14	121	585	3	0	2	124
15	165	841	4	0	0	288
16	46	344	2	0	1	70
17	48	346	5	0	8	44
18	101	540	5	0	0	100

Tabela 6 – Distribuição da variável Diagnóstico Principal por Distrito

Observando a distribuição da variável por Distrito, verifica-se que os distritos 11 e 13 apresentam um elevado número de episódios. No entanto, quando se considera o diagnóstico de Traumatismo Craneano, o distrito 11

apresenta uma expressão bastante maior do que os restantes distritos (Tabela 6).

5.1.4 Tipo de Admissão

Tipo Admissão			
	n	%	% Acumulada
Programada	377	2,2	2,2
Urgente	16.448	97,5	99,7
Medicina Privada	1	,0	99,7
SIGIC	44	,3	100,0
Total	16.870	100,0	

Tabela 7 – Distribuição da variável Tipo de Admissão

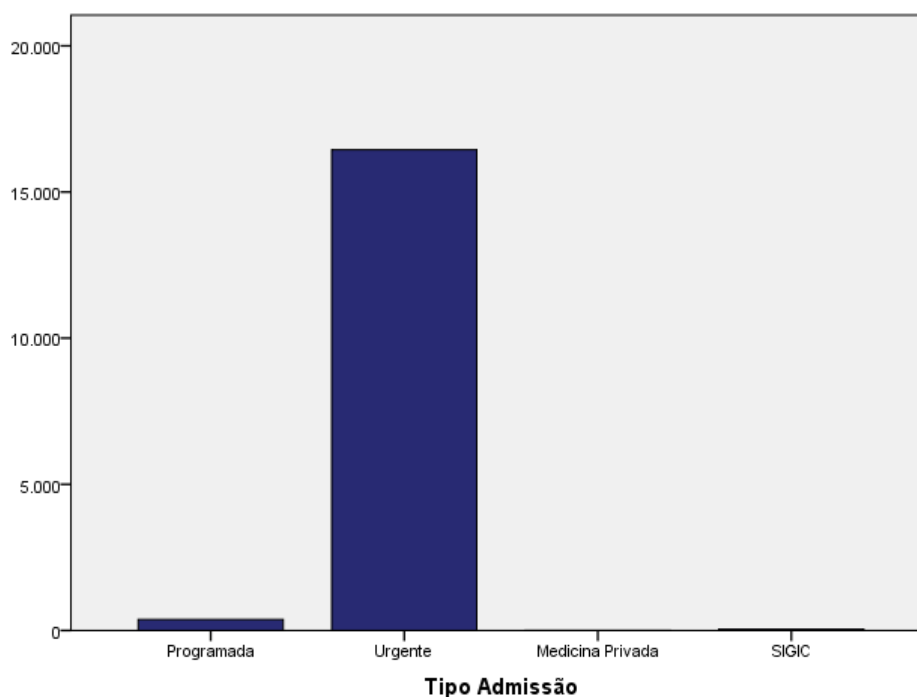


Figura 6 – Distribuição da variável Tipo de Admissão

Encarando a variável Tipo de Admissão, é notório que a Moda da População é a Admissão Urgente com 97,5% dos episódios (Tabela 7), enquanto a restante Admissão Programada, SIGIC e Medicina Privada, correspondem apenas a 2,5% do total.

5.1.5 Destino Pós-Alta

Destino Pós-Alta			
	n	%	% Acumulada
Domicílio	8.823	52,3	52,3
Outra Instituição com Internamento	2.723	16,1	68,4
Serviço Domiciliário	589	3,5	71,9
Saída Contra Parecer Médico	42	,2	72,2
Atendimento Posterior Especializado (terciário)	314	1,9	74,0
Falecido	4.348	25,8	99,8
Cuidados Paliativos - Centro Médico	6	,0	99,9
Cuidado Pós-Hospitalar	1	,0	99,9
Assistência Hospitalar a Longo Prazo	24	,1	100,0
Total	16.870	100,0	

Tabela 8 – Distribuição da variável Destino Pós-Alta

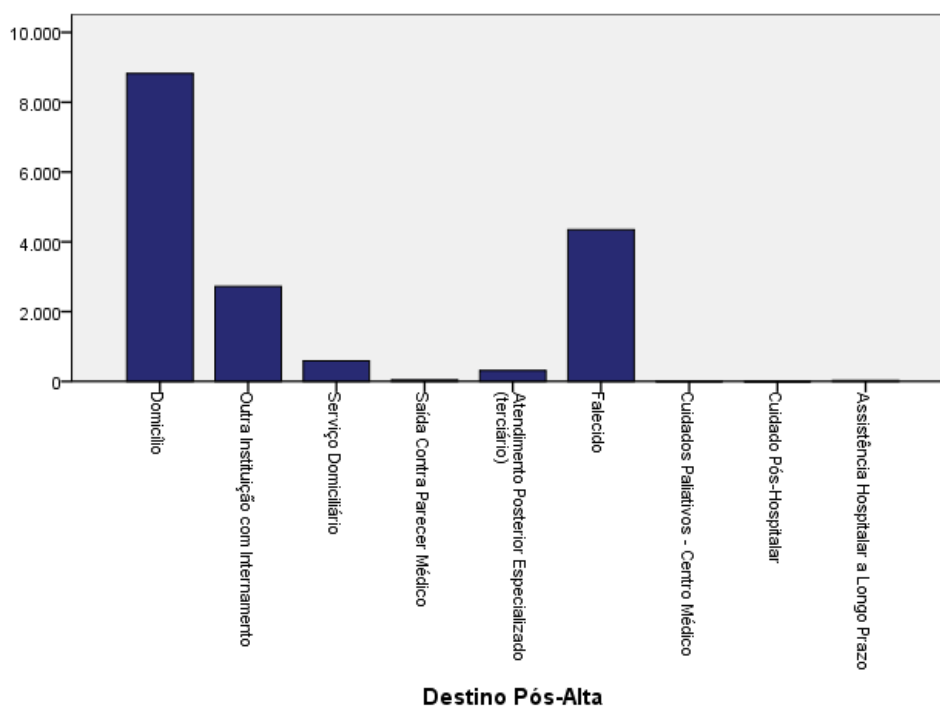


Figura 7 – Distribuição da variável Destino Pós-Alta

Por fim, analisando a variável Destino Pós-Alta, na Fig. 7 é evidente que o principal destino para os episódios de TCE é o domicílio com uma percentagem de 52,3. No entanto, o falecimento que é um acontecimento provável, representa 25,8% dos episódios. Considerando os destinos de

Cuidados Paliativos, Cuidados Pós-Hospitalares e Assistência Hospitalar a Longo Prazo, verifica-se que têm uma fraca representação, com apenas 0,1% (Tabela 8).

5.1.6 Preço

n	Preço Médio	Preço Total
16.870	4.205,57	70.947.941,4

Tabela 9 – Preço médio e total dos episódios

Considerando o preço dos episódios, observa-se que em média, cada um tem um preço de ≈ 4.206 euros, com um preço total de 70.947.941,4 euros (Tabela 9).

De acordo com o INE (2011), a população residente em Portugal totaliza 10.562.178 habitantes, o que implica que o conjunto dos episódios em estudo tem um preço de aproximadamente 6.7172 euros por habitante, num período de 3 anos.

5.2 RELAÇÃO ENTRE DEMORA MÉDIA OBSERVADA E RESTANTES VARIÁVEIS

Neste subcapítulo será analisada a relação entre a DMO e as variáveis já identificadas.

5.2.1 Sexo

	Demora Média Observada								n
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	
Masculino	15	20	4	9	18	46	1	368	9.149
Feminino	16	22	4	11	19	49	1	527	7.721

Tabela 10 – Distribuição da Demora Média Observada por Sexo

Na variável Sexo, a média de episódios, bem como o desvio padrão, encontram-se bastante próximos para ambos os sexos, apresentando os episódios de sexo Feminino, em média, mais 1 dia de internamento. Observando os percentis, para ambos os sexos a distribuição é muito semelhante. Evidencia-se o aumento exponencial entre o percentil 75 e o 95 (Tabela 10).

5.2.2 Idade

	Demora Média Observada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
<30	16	20	5	12	20	54	1	181	305
[30;40[	18	27	4	11	19	61	1	297	549
[40;50[	18	29	4	11	20	65	1	527	1.259
[50;60[	16	23	5	11	18	52	1	275	2.242
[60;70[	15	21	4	9	18	51	1	272	3.256
[70;80[	15	19	4	10	19	45	1	368	5.164
[80;90[	14	18	4	10	18	40	1	253	3.653
[90;100[	13	17	4	9	16	40	1	165	437
>100	23	17	9	30	37	39	1	39	5

Tabela 11 – Distribuição da Demora Média Observada por Idade

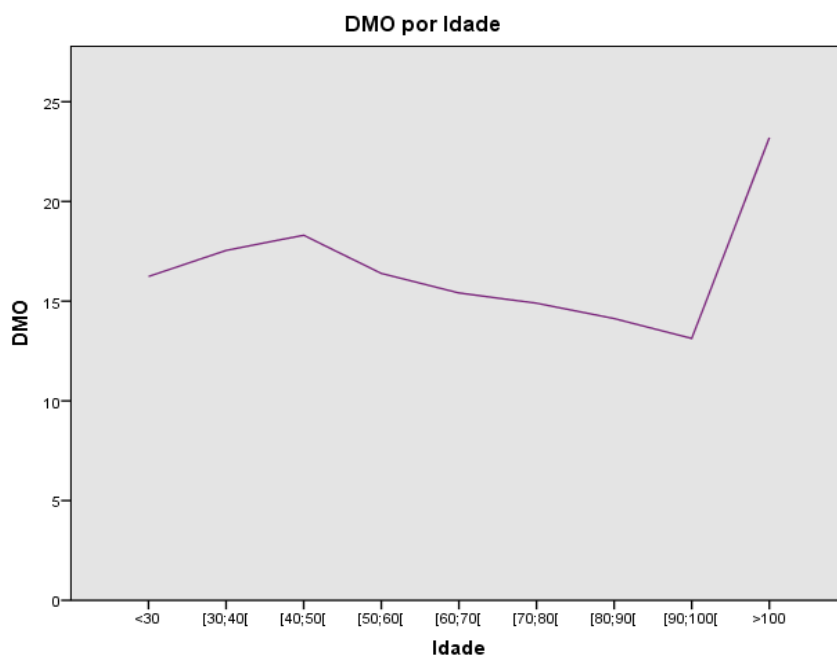


Figura 8 – Distribuição da Demora Média Observada por Idade

No que diz respeito à variável idade, observa-se uma concentração dos episódios nas classes etárias que compreendem os 50 aos 90 anos de idade. A média dos dias de internamento aumenta ligeiramente até à faixa etária dos 40 aos 50 anos, observando-se posteriormente uma tendência decrescente com o aumento da idade, à exceção para os episódios com idade superior aos 100 anos, onde se verifica um aumento abrupto, de 10 dias de internamento (Figura 8). Destaca-se igualmente a amplitude da demora média, podendo atingir internamentos superiores a 1 ano, como são exemplo as faixas etárias que compreendem os 40 e 50, e os 70 e 80 anos de idade.

Observando os percentis, existe variação entre as diferentes faixas etárias, para todos os percentis, sendo mais evidente no percentil 95. A faixa etária com idades superiores a 100 anos tem uma distribuição diferente das restantes faixas, verificando-se um aumento abrupto no quartil 50 e uma estabilização posterior.

5.2.3 Diagnóstico Principal

	Demora Média Observada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Hemorragia Subaracnoideia	20	28	6	13	22	69	1	527	2.279
Hemorragia Intracerebral	15	20	4	10	18	46	1	350	11.794
Traumatismos Craneanos	15	19	5	11	18	53	1	127	73
Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática	12	.	12	12	12	12	12	12	1
Hematoma Epidural	17	14	7	13	25	33	1	76	33
Hematoma Subdural	13	18	4	8	16	41	1	368	2.690

Tabela 12 – Distribuição da Demora Média Observada por Diagnóstico Principal

Quanto à variável Diagnóstico Principal, observa-se uma concentração de episódios no diagnóstico de Hemorragia Intracerebral. A Média da duração de internamento sofre grandes variações, oscilando entre os 12 dias para a

Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Traumática - embora esta seja pouco representativa, visto que $n=1$, e os 20 dias de internamento para a Hemorragia Subaracnoideia (Tabela 12).

Verifica-se que a amplitude é extremamente alta para alguns diagnósticos, ultrapassando 1 ano de internamento.

Quanto aos percentis, verifica-se que apresentam também variação entre os diferentes diagnósticos e salienta-se o aumento súbito nos dias de internamento para o percentil 95.

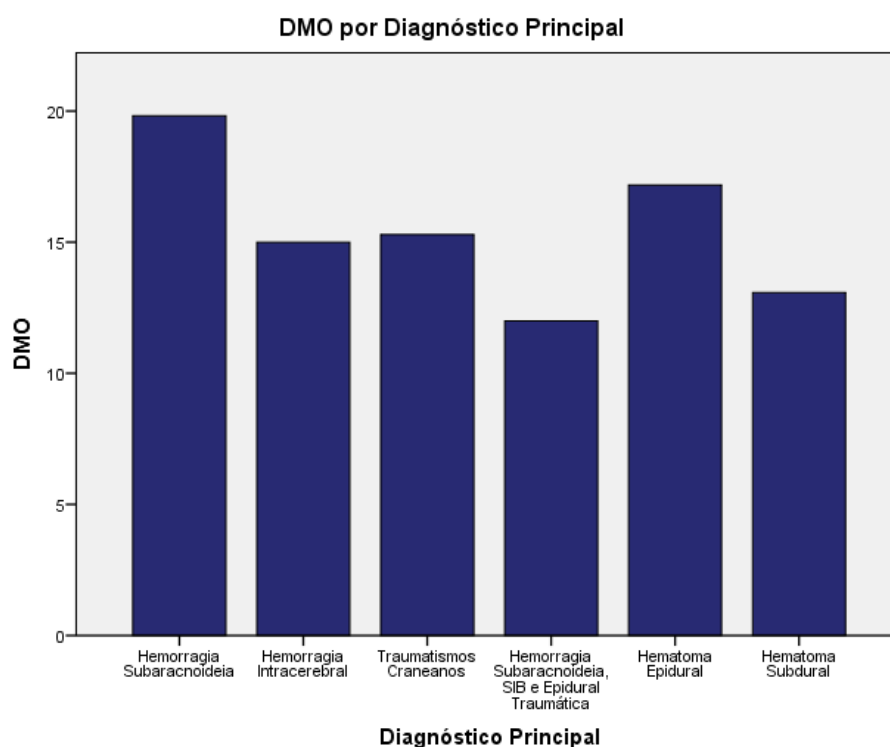


Figura 9 – Distribuição da Demora Média Observada por Diagnóstico Principal

5.2.4 Tipo de Admissão

	Demora Média Observada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Programada	14	23	3	8	17	38	1	253	377
Urgente	15	21	4	10	19	47	1	527	16.448
Medicina Privada	2	.	2	2	2	2	2	2	1
SIGIC	26	30	5	12	37	91	3	118	44

Tabela 13 – Distribuição da Demora Média Observada por Tipo de Admissão

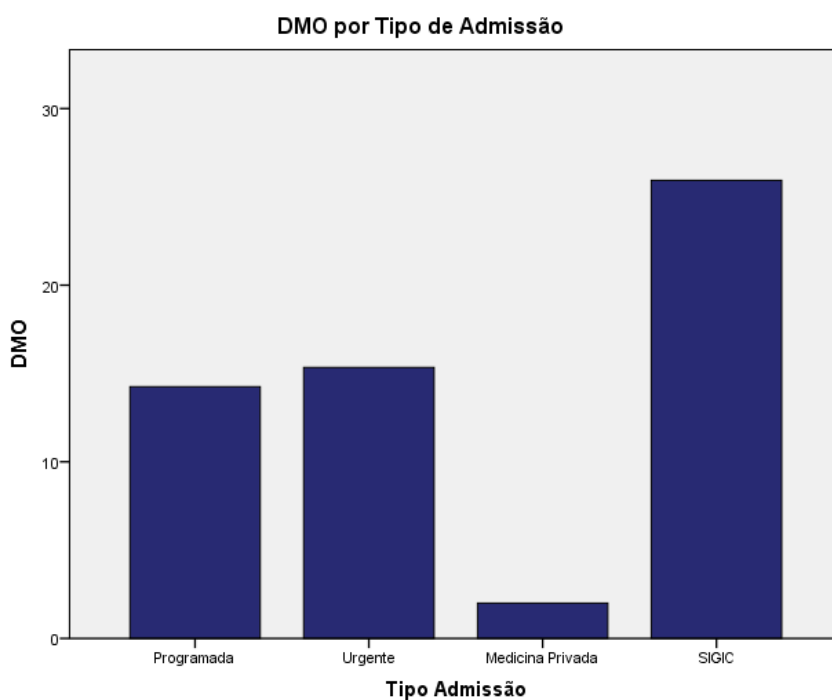


Figura 10 – Distribuição da Demora Média Observada por Tipo de Admissão

Para a variável Tipo de Admissão, verifica-se uma concentração maciça de episódios para a admissão Urgente. Por outro lado, despreza-se a admissão por Medicina Privada por ter $n=2$. A demora média de internamento é uniforme para os dois principais tipos de admissão – Urgente e Programada, mas verifica-se um aumento considerável quanto à admissão por SIGIC, sendo próxima do dobro das anteriores (Figura 10). O mesmo comportamento é verificado nos percentis, sendo que relativamente à

admissão Urgente e Programada se observa um aumento superior no percentil 95, embora na admissão por SIGIC seja francamente superior às anteriores (Tabela 13).

5.2.5 Destino Pós-Alta

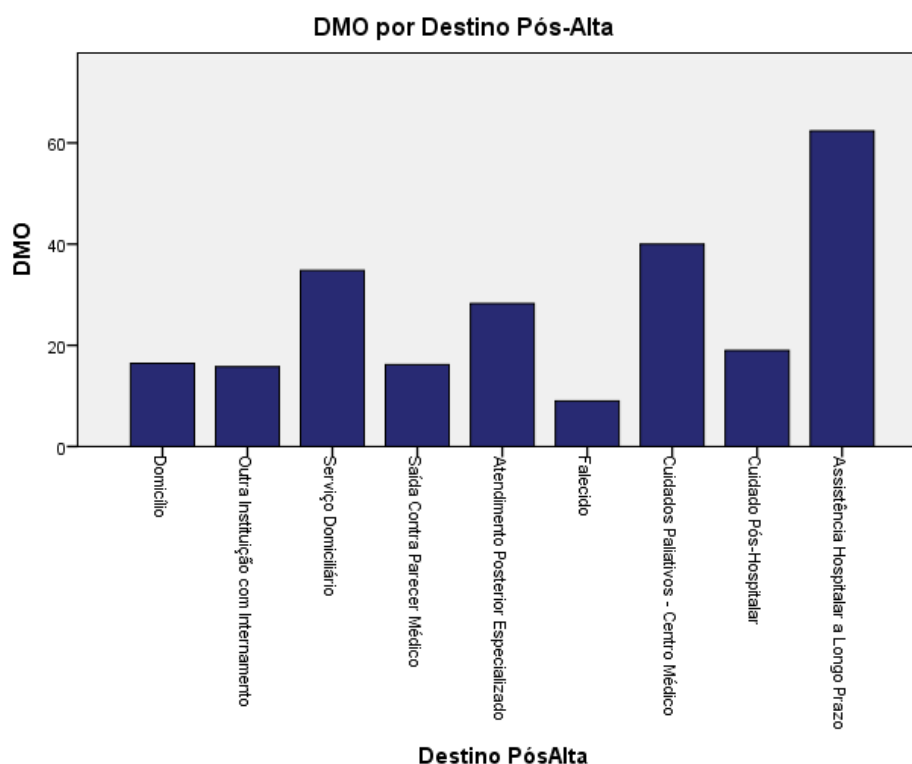


Figura 11 – Distribuição da Demora Média Observada por Destino Pós-Alta

Relativamente à variável Destino Pós-Alta, verifica-se que a média da duração de internamento tem uma distribuição muito pouco uniforme, tendo como limite inferior os episódios com Destino de Falecido (9 dias) e o limite superior a Assistência Hospitalar a Longo Prazo, com 62 dias de internamento (Figura 11).

Quanto aos percentis, verifica-se novamente uma distribuição francamente desigual entre os diferentes tipos de Destino Pós-Alta. Desprezando os destinos Cuidados Paliativos e o Cuidado Pós-Hospitalar por frequências muito baixas, os restantes destinos apresentam um aumento significativo dos dias de internamento para o percentil 95 (Tabela 14).

	Demora Média Observada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	N
Domicílio	16	18	7	12	19	44	1	350	8.823
Outra Instituição com Internamento	16	22	3	9	21	54	1	221	2.723
Serviço Domiciliário	35	41	16	25	39	82	1	527	589
Saída Contra Parecer Médico	16	34	1	4	11	91	1	181	42
Atendimento Posterior Especializado (terciário)	28	21	15	22	33	76	2	128	314
Falecido	9	18	1	3	9	33	1	253	4.348
Cuidados Paliativos - Centro Médico	40	20	21	39	59	65	18	65	6
Cuidado Pós-Hospitalar	19	.	19	19	19	19	19	19	1
Assistência Hospitalar a Longo Prazo	62	45	34	48	71	184	16	199	24

Tabela 14 – Distribuição da Demora Média Observada por Destino Pós-Alta

5.2.6 Distrito

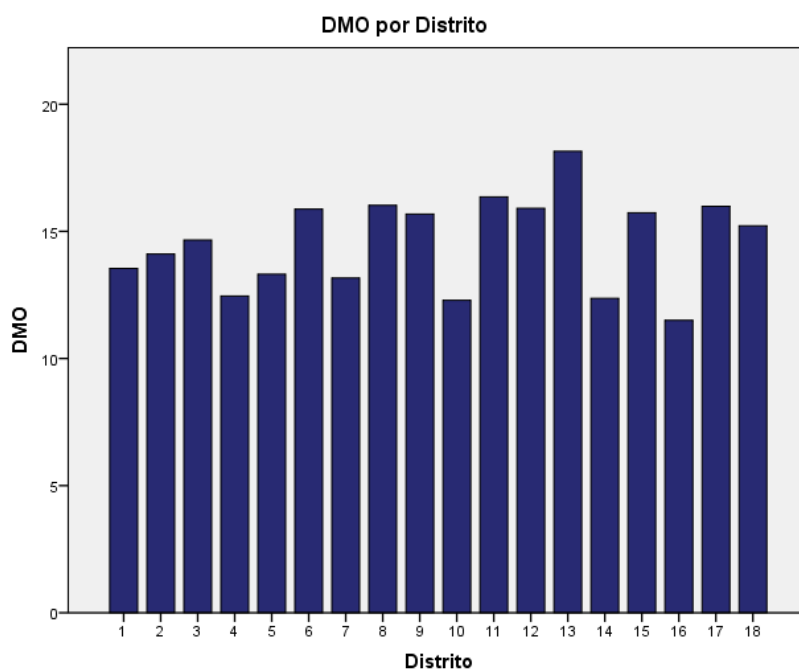


Figura 12 – Distribuição da Demora Média Observada por Distrito

Analisando a demora média observada por distrito (Figura 12), verificam-se variações importantes na média da duração de internamento por distrito, variando entre 11 dias (Distrito 16) e 18 dias (Distrito 13).

	Demora Média Observada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
1	14	14	4	10	17	39	1	124	980
2	14	15	5	11	18	41	1	122	363
3	15	20	5	9	17	45	1	350	1.191
4	12	11	4	10	18	35	1	62	336
5	13	11	4	11	20	33	1	67	480
6	16	17	5	12	21	46	1	120	775
7	13	14	5	9	16	39	1	113	337
8	16	21	5	11	21	44	1	232	820
9	16	16	5	11	21	48	1	113	379
10	12	15	4	9	15	35	1	188	895
11	16	26	4	9	18	54	1	368	3.731
12	16	17	5	12	21	49	1	140	266
13	18	25	5	11	22	58	1	527	2.524
14	12	15	3	9	17	36	1	229	835
15	16	24	3	9	18	52	1	275	1.298
16	11	11	5	9	15	31	1	116	463
17	16	18	5	11	19	50	1	138	451
18	15	18	4	9	18	56	1	129	746

Tabela 15 – Distribuição da Demora Média Observada por Distrito

Observando os percentis dos diferentes Distritos, é notória mais uma vez, a heterogeneidade da distribuição. Observa-se novamente que para o percentil 95 existe um aumento significativo, relativamente aos anteriores (Tabela 15).

5.3 RELAÇÃO ENTRE DEMORA MÉDIA ESPERADA E RESTANTES VARIÁVEIS

No decorrer deste subcapítulo, será analisada a relação entre a Demora Média Esperada e as variáveis anteriormente estudadas.

5.3.1 Sexo

	Demora Média Esperada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Masculino	13,42	5,31	11,22	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	9.149
Feminino	13,74	5,41	11,22	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	7.721

Tabela 16 – Distribuição da Demora Média Esperada por Sexo

Analisando a variável Sexo, verifica-se que a Demora Média Esperada é quase idêntica para ambos os sexos, com desvio padrão semelhante. Situação que se verifica para os percentis de ambos os sexos, que são idênticos.

5.3.2 Idade

	Demora Média Esperada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
<30	14,02	6,66	11,22	11,22	18,14	25,37	2,78	39,67	305
[30;40[	15,73	6,91	11,22	11,22	18,14	25,37	7,81	39,67	549
[40;50[	15,15	7,10	11,22	11,22	16,54	39,67	2,69	39,67	1.259
[50;60[	14,33	6,40	11,22	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	2.242
[60;70[	13,81	6,05	11,22	11,22	14,81	25,37	7,75	39,67	3.256
[70;80[	13,10	4,60	11,22	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	5.164
[80;90[	12,77	3,60	11,22	11,22	14,81	16,54	2,69	39,67	3.653
[90;100[	12,48	2,49	11,22	11,22	14,81	16,54	10,54	25,37	437
>100	13,37	1,96	11,22	14,81	14,81	14,81	11,22	14,81	5

Tabela 17 – Distribuição da Demora Média Esperada por Idade

Para a variável Idade, observa-se uma distribuição heterogênea para a DME, variando entre os 12 dias de internamento, para a faixa etária dos 90 aos 100 anos e os 16 dias de internamento para a faixa dos 30 aos 40 anos (Tabela 17).

Analisando os percentis, verifica-se uma distribuição quase idêntica para os quartis 25, 50 e 75. Para o percentil 95 surgem diferenças significativas entre as faixas etárias, observando-se que 95% dos episódios com idades compreendidas na faixa etária dos 40 aos 50 anos têm em média 40 dias de internamento.

5.3.3 Diagnóstico Principal

	Demora Média Esperada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Hemorragia Subaracnoideia	17,02	7,03	11,22	16,54	18,14	25,37	2,69	39,67	2.279
Hemorragia Intracerebral	12,98	4,80	11,22	11,22	14,81	16,54	2,69	39,67	11.794
Traumatismos Craneanos	9,56	5,05	7,81	7,81	7,81	14,46	2,78	39,67	73
Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática	7,16	.	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	7,16	1
Hematoma Epidural	13,92	6,20	11,22	11,22	14,81	25,37	9,81	39,67	33
Hematoma Subdural	13,32	4,91	10,54	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	2.690

Tabela 18 – Distribuição da Demora Média Esperada por Diagnóstico Principal

Relativamente ao Diagnóstico Principal, verifica-se igualmente uma heterogeneidade na duração média de internamento (Tabela 18). Desprezando os diagnósticos de Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática e Hematoma Epidural por apresentarem frequências reduzidas, observa-se que a existe uma oscilação entre os 10 dias de Internamento (Traumatismos Craneanos) e os 17 dias de Internamento (Hemorragia Subaracnoideia). Nesta variável, mais uma vez é perceptível que existe um aumento significativo para o Percentil 95.

5.3.4 Tipo de Admissão

	Demora Média Esperada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Programada	13,82	5,83	11,22	11,22	14,81	25,37	2,78	39,67	377
Urgente	13,55	5,34	11,22	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	16.448
Medicina Privada	11,22	.	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	11,22	1
SIGIC	16,45	8,48	10,54	10,54	20,95	39,67	10,54	39,67	44

Tabela 19 – Distribuição da Demora Média Esperada por Tipo de Admissão

Relativamente ao Tipo de Admissão, opta-se por desprezar a admissão Medicina Privada, devido a $n=1$. Apesar de a admissão por SIGIC ter igualmente um n reduzido, tem um comportamento curioso. Enquanto a média da duração de internamento para a admissão Programada e Urgente é bastante semelhante, tendo distribuições iguais pelos diferentes percentis, a admissão por SIGIC tem um demora média mais elevada, com percentis 75 e 95 superiores aos restantes tipos de admissão (Tabela 19).

5.3.5 Destino Pós-Alta

	Demora Média Esperada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Domicílio	12,85	3,98	11,22	11,22	14,81	18,14	2,69	39,67	8.823
Outra Instituição com Internamento	15,34	7,78	11,22	11,22	16,54	39,67	7,81	39,67	2.723
Serviço Domiciliário	13,63	5,95	11,22	11,22	14,81	25,37	10,54	39,67	589
Saída Contra Parecer Médico	13,08	5,03	11,22	11,22	11,22	18,14	11,22	39,67	42
Atendimento Posterior Especializado (terciário)	13,14	4,59	11,22	11,22	14,81	18,14	10,54	39,67	314
Falecido	13,91	5,58	11,22	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	4.348
Cuidados Paliativos - Centro Médico	20,67	10,46	14,81	16,47	25,37	39,67	11,22	39,67	6
Cuidado Pós-Hospitalar	14,81	.	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	14,81	1
Assistência Hospitalar a Longo Prazo	16,39	9,16	11,22	14,81	14,81	39,67	10,54	39,67	24

Tabela 20 – Distribuição da Demora Média Esperada por Destino Pós-Alta

Para a variável Destino Pós-Alta, opta-se por desprezar os destinos Cuidados Paliativos e Cuidado Pós-Hospitalar, devido a frequências reduzidas. No que diz respeito à duração média de internamento dos restantes destinos, existe diferença entre os mesmos, variando entre 13 dias (Domicílio, que apresenta o n mais elevado) e 16 dias (Assistência Hospitalar a Longo Prazo). É no percentil 95 que se tornam mais evidentes as diferenças entre os episódios com destinos distintos variando entre os 18 e os 40 dias de internamento (Tabela 20).

5.3.6 Distrito

	Demora Média Esperada								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
1	13,47	5,30	11,22	11,22	14,81	25,37	7,81	39,67	980
2	12,90	4,90	11,22	11,22	11,22	25,37	7,81	39,67	363
3	12,93	4,62	11,22	11,22	11,22	25,37	7,81	39,67	1.191
4	12,75	4,50	11,22	11,22	11,22	25,37	2,69	39,67	336
5	13,06	3,39	11,22	11,22	14,81	18,14	7,81	25,37	480
6	13,22	3,67	11,22	11,22	14,81	18,14	7,75	39,67	775
7	13,37	5,43	11,22	11,22	14,81	25,37	10,54	39,67	337
8	13,20	4,54	11,22	11,22	14,81	18,14	9,34	39,67	820
9	13,50	5,31	11,22	11,22	14,81	18,14	9,34	39,67	379
10	13,05	3,73	11,22	11,22	14,81	25,37	10,54	39,67	895
11	13,87	5,74	11,22	11,22	14,81	25,37	2,69	39,67	3.731
12	13,13	4,74	11,22	11,22	14,81	18,14	7,81	39,67	266
13	14,80	7,08	11,22	11,22	14,81	39,67	2,69	39,67	2.524
14	12,74	3,40	11,22	11,22	14,81	18,14	7,75	39,67	835
15	13,71	5,63	11,22	11,22	14,81	25,37	7,75	39,67	1.298
16	12,52	4,09	11,22	11,22	11,22	18,14	2,69	39,67	463
17	13,32	5,41	11,22	11,22	14,81	25,37	7,81	39,67	451
18	13,19	4,77	11,22	11,22	14,81	25,37	7,81	39,67	746

Tabela 21 – Distribuição da Demora Média Esperada por Distrito

Analisando a DME por Distrito, verifica-se que existem diferenças entre distritos sendo que o distrito 16 apresenta a duração média de internamento

mais baixa, com 13 dias de internamento e o distrito 13 apresenta a maior duração média de internamento, com 15 dias. Para os percentis a distribuição mantém-se relativamente homogénea, até se considerar o percentil 95, onde se verificam diferenças acentuadas entre distritos, com diferenças até 22 dias de internamento (Tabela 21).

5.4 RELAÇÃO ENTRE RÁCIO EFICIÊNCIA E RESTANTES VARIÁVEIS

Neste subcapítulo será analisada a relação entre o RE com as variáveis em estudo.

5.4.1 Sexo

	Rácio Eficiência								n
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	
Masculino	2,84	3,54	,75	1,40	2,81	11,22	,05	25,37	9.149
Feminino	2,80	3,63	,70	1,25	2,81	11,22	,06	39,67	7.721

Tabela 22 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Sexo

Para a variável Sexo, não existe diferença significativa no RE, o que se observa na distribuição por percentis. Verifica-se que existe eficiência por parte das instituições prestadoras, pois a razão entre a DME e DMO é superior a 1, ou seja espera-se que a duração média de internamento seja 2,8 vezes maior do que a demora observada.

5.4.2 Idade

	Rácio Eficiência								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
<30	2,74	3,69	,67	1,17	2,60	11,22	,20	25,37	305
[30;40[	3,29	4,11	,77	1,40	3,70	11,22	,05	25,37	549
[40;50[	2,92	3,85	,75	1,35	2,81	11,22	,07	25,37	1.259
[50;60[	2,67	3,46	,75	1,25	2,81	11,22	,05	39,67	2.242
[60;70[	2,87	3,56	,75	1,38	2,81	11,22	,06	25,37	3.256
[70;80[	2,79	3,57	,70	1,25	2,81	11,22	,06	25,37	5.164
[80;90[	2,83	3,53	,70	1,25	2,96	11,22	,05	18,14	3.653
[90;100[	2,83	3,34	,80	1,40	2,96	11,22	,07	16,54	437
>100	2,75	4,75	,40	,49	1,25	11,22	,38	11,22	5

Tabela 23 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Idade

Na variável Idade, observamos que não existe diferença significativa no RE, exceção feita para a faixa etária dos 30 aos 40 anos, onde a eficiência é maior do que nas restantes. No que diz respeito aos percentis, observa-se uma distribuição uniforme, individualizando apenas o caso da faixa etária dos 30 aos 40 anos, para o percentil 75, onde existe maior eficiência do que nas restantes faixas etárias.

5.4.3 Diagnóstico Principal

	Rácio Eficiência								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Hemorragia Subaracnoideia	2,73	3,65	,76	1,25	2,31	11,22	,07	25,37	2.279
Hemorragia Intracerebral	2,88	3,67	,70	1,25	2,81	11,22	,05	39,67	11.794
Traumatismos Craneanos	1,82	2,77	,49	,87	1,95	7,81	,19	14,46	73
Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática	,60	.	,60	,60	,60	,60	,60	,60	1
Hematoma Epidural	1,91	2,67	,51	,94	1,87	11,22	,29	11,22	33
Hematoma Subdural	2,69	3,14	,82	1,51	2,81	11,22	,06	25,37	2.690

Tabela 24 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Diagnóstico Principal

Relativamente ao Diagnóstico Principal, exclui-se o Diagnóstico Hemorragia Subaracnoideia, SIB e Epidural Traumática, por n=1. Nos restantes diagnósticos existe diferença para o RE, variando entre 1,82 (Traumatismos Craneanos) e 2,88 (Hemorragia Intracerebral), mostrando no entanto que existe eficiência por a DME ser superior à DMO (Tabela 24).

5.4.4 Tipo de Admissão

	Rácio Eficiência								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Programada	3,35	4,12	,75	1,51	4,12	11,22	,07	39,67	377
Urgente	2,82	3,57	,71	1,27	2,81	11,22	,05	25,37	16.448
Medicina Privada	5,61	.	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	5,61	1
SIGIC	1,47	1,20	,55	1,12	2,11	4,13	,12	5,51	44

Tabela 25 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Tipo de Admissão

No que diz respeito à variável Tipo de Admissão, devido a n=1 despreza-se a Admissão por Medicina Privada. Para os restantes episódios observam-se diferenças significativas no RE, variando entre 1,47 (SIGIC) e 3,35 (Programada). Considerando os percentis, verifica-se que no Quartil 25 existe ineficiência por parte das instituições prestadoras, situação que se inverte no percentil 50 e continua a aumentar nos percentis 75 e 95 (Tabela 25).

5.4.5 Destino Pós-Alta

	Rácio Eficiência								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
Domicílio	1,50	1,65	,66	1,02	1,60	3,74	,05	16,54	8.823
Outra Instituição com Internamento	3,45	3,87	,80	1,60	4,23	11,22	,07	25,37	2.723
Serviço Domiciliário	,61	,60	,35	,51	,75	1,25	,05	11,22	589
Saída Contra Parecer Médico	5,18	4,56	1,35	3,27	11,22	11,22	,12	11,22	42
Atendimento Posterior Especializado (terciário)	,64	,49	,37	,55	,79	1,25	,10	5,61	314
Falecido	5,58	4,71	1,59	3,74	11,22	14,81	,05	39,67	4.348
Cuidados Paliativos - Centro Médico	,56	,20	,33	,62	,71	,79	,31	,79	6
Cuidado Pós-Hospitalar	,78	.	,78	,78	,78	,78	,78	,78	1
Assistência Hospitalar a Longo Prazo	,34	,21	,19	,32	,41	,83	,06	,93	24

Tabela 26 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Destino Pós-Alta

Relativamente à variável Destino Pós-Alta, opta-se por desprezar os destinos Cuidados Paliativos e Cuidado Pós-Hospitalar por apresentarem n reduzidos. Para os restantes episódios, pela primeira vez observam-se resultados de ineficiência para o RE, nomeadamente para os destinos Serviço Domiciliário, Atendimento Posterior Especializado e Assistência Hospitalar a Longo Prazo, ou seja a DMO é superior à DME nestes episódios (Tabela 26). Para os restantes destinos, observam-se situações de eficiência na prestação de cuidados, no entanto apresentam variações significativas entre eles, sendo os episódios correspondentes ao destino Falecido os que apresentam maior rácio de eficiência (5,58).

5.4.6 Distrito

	Rácio Eficiência								
	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75	Percentil 95	Mínimo	Máximo	n
1	2,77	3,45	,80	1,33	2,81	11,22	,12	16,54	980
2	2,27	2,93	,70	1,25	2,24	11,22	,12	14,81	363
3	2,79	3,56	,75	1,32	2,64	11,22	,10	18,14	1.191
4	2,76	3,39	,70	1,32	2,81	11,22	,19	14,81	336
5	2,86	3,68	,70	1,23	2,81	11,22	,19	14,81	480
6	2,50	3,47	,62	1,12	2,47	11,22	,10	25,37	775
7	2,36	2,77	,86	1,40	2,81	11,22	,14	18,14	337
8	2,58	3,30	,62	1,21	2,81	11,22	,05	14,81	820
9	2,39	3,00	,64	1,14	2,64	11,22	,13	14,81	379
10	2,82	3,35	,86	1,40	2,81	11,22	,13	16,54	895
11	3,01	3,77	,75	1,40	3,51	11,22	,05	25,37	3.731
12	2,30	3,00	,66	1,13	2,24	11,22	,13	14,81	266
13	2,84	3,78	,66	1,25	2,81	11,22	,05	39,67	2.524
14	3,09	3,68	,80	1,40	3,74	11,22	,11	25,37	835
15	3,19	3,87	,74	1,40	3,74	11,22	,06	25,37	1.298
16	2,79	3,47	,86	1,38	2,81	11,22	,14	14,81	463
17	2,52	3,23	,66	1,25	2,81	11,22	,11	14,81	451
18	2,73	3,42	,75	1,35	2,81	11,22	,09	16,54	746

Tabela 27 – Distribuição do Rácio de Eficiência por Distrito

No que diz respeito à variável Distrito, considera-se que existe diferença significativa no RE, com valores médios que oscilam entre 2,27 (Distrito 2 – o menos eficiente) e 3,19 (Distrito 15 – o mais eficiente). Observando os percentis desta variável, constata-se que no Quartil 25 todos os distritos apresentam ineficiência, situação que reverte no Quartil 50 e evolui positivamente no Quartil 75, acabando por ser idêntica para todos os Distritos no Percentil 95 (Tabela 27).

5.5 ANÁLISE DA VARIABILIDADE

5.5.1 Demora Média Esperada

De forma a verificar a existência de diferenças entre Distritos, no que diz respeito ao consumo, utilizámos a *one-way* ANOVA. Os resultados obtidos indicam que existem diferenças significativas entre distritos [*F* Brown-Forsythe¹ $_{(17, 10043.56)} = 17.34, p = .001$]. A análise das médias, por distrito, permite observar essas diferenças (Tabela 28). O Distrito 13 é o distrito com valor médio superior ($M=14.8, DP=7.08$), e o Distrito 16 tem o valor médio mais reduzido ($M=12.52, DP=4.09$).

	n	Média	DP
1	980	13.471	5.295
2	363	12.901	4.899
3	1191	12.926	4.619
4	336	12.751	4.501
5	480	13.064	3.389
6	775	13.217	3.673
7	337	13.366	5.431
8	820	13.198	4.537
9	379	13.503	5.309
10	895	13.048	3.731
11	3731	13.871	5.738
12	266	13.129	4.738
13	2524	14.800	7.081
14	835	12.740	3.405

¹ Foi reportada a estatística de Brown-Forsythe devido à inexistência de homogeneidade de variâncias, segundo o teste de Levene [$F_{(17, 16852)} = 28.33, p = .001$]

15	1298	13.710	5.632
16	463	12.519	4.093
17	451	13.324	5.409
18	746	13.192	4.772
Total	16870	13.567	5.362

Tabela 28 – Demora Média, por Distrito (com Desvio Padrão)

Comparações de médias *post-hoc*, através do teste de Games-Howell, demonstram que o Distrito 13 apresenta valores significativamente superiores a todos os outros distritos, seguindo-se o Distrito 11 (Tabela 29).

	Distrito	Dif. médias	<i>p</i>
1	13	-1.33	.000
	14	.73	.042
	16	.95	.022
11	2	.97	.045
	3	.94	.000
	4	1.12	.003
	5	.81	.001
	6	.65	.007
	8	.67	.030
	10	.82	.000
	13	-.93	.000
	14	1.13	.000
13	16	1.35	.000
	1	1.33	.000
	2	1.90	.000

	3	1.87	.000
	4	2.05	.000
	5	1.74	.000
	6	1.58	.000
	7	1.43	.002
	8	1.60	.000
	9	1.30	.004
	10	1.75	.000
	11	.93	.000
	12	1.67	.000
	14	2.06	.000
	15	1.09	.000
	16	2.28	.000
	17	1.48	.000
	18	1.61	.000
15	3	.78	.017
	13	-1.09	.000
	14	.97	.000
	16	1.19	.000
São apenas apresentadas as diferenças significativas. A tabela completa pode ser consultada no Anexo I			

Tabela 29 – Diferenças Médias Significativas, entre Distritos, com valor de significância (p)

Para determinar quais os fatores que influenciam a DME, utilizámos a regressão linear múltipla. Foram consideradas variáveis preditivas o Destino Pós-Alta, Tipo de Admissão, Idade, Sexo, Distrito e Diagnóstico Principal. Escolheu-se o método hierárquico, de forma a analisar o contributo de cada uma das variáveis para a variável dependente DME (Tabela 30).

Os resultados permitem verificar que as variáveis predizem, de forma significativa, a DME, exceto o diagnóstico principal ($t = .005$, $p = .443$), apesar de explicarem somente cerca de 3% da variância dos dados ($R^2 = 0.028$). Contudo, algumas delas possuem um valor preditivo muito reduzido. A tabela 30 demonstra que o melhor que melhor se adequa aos dados é aquele em que o Destino Pós-Alta, o Tipo de Admissão e a Idade intervêm como variáveis independentes ($F_{(3, 16866)} = 146.117$, $p = .001$).

Modelo	<i>B</i>	<i>SE</i>	β	<i>t</i>	<i>F</i>
1	Constante	12.975	.081	160.173***	72.023***
	Destino Pós Alta	.164	.019	.065	
2	Constante	12.253	.332	36.889***	38.532***
	Destino Pós Alta	.163	.019	.065	
	Tipo Admissão	.364	.162	.017	
3	Constante	15.282	.365	41.819***	146.117***
	Destino Pós Alta	.205	.019	.082	
	Tipo Admissão	.522	.161	.025	
	Idade	-.051	.003	-.145	
4	Constante	14.667	.380	38.609***	118.351***
	Destino Pós Alta	.204	.019	.081	
	Tipo Admissão	.537	.161	.025	
	Idade	-.052	.003	-.150	
	Sexo	.481	.082	.045	
5	Constante	14.656	.380	38.538***	94.479***
	Destino Pós Alta	.206	.019	.082	
	Tipo Admissão	.533	.161	.025	
	Idade	-.052	.003	-.150	

	Sexo	.494	.082	.045	5.876***	
	Diagnóstico Principal	1.745E-005	.000	.005	.602	
	Constante	14.262	.390		36.570***	
	Destino PósAlta	.206	.019	.082	10..634***	
	Tipo Admissão	.526	.161	.025	3.274***	
6	Idade	-.052	.003	-.150	-19.364***	82.448***
	Sexo	.478	.082	.044	5.80***	
	Diagnóstico Principal	1.31E-005	.000	.004	.454	
	Distrito	.040	.009	.034	4.516***	

Nota: $R^2 = .004$ para o primeiro passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .001$ para o segundo passo ($p < .05$); $\Delta R^2 = .021$ para o terceiro passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .002$ para o quarto passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .00$ para o quinto passo ($p > .05$); $\Delta R^2 = .001$ para o sexto passo ($p < .001$)

Tabela 30 - Valores derivados da regressão múltipla, para a variável dependente DME

A análise dos coeficientes de regressão indica que a Idade é a variável com maior valor preditivo ($\beta = -.145$), explicando por si só cerca de 2% da variância dos dados. À medida que a idade aumenta, a DME diminui.

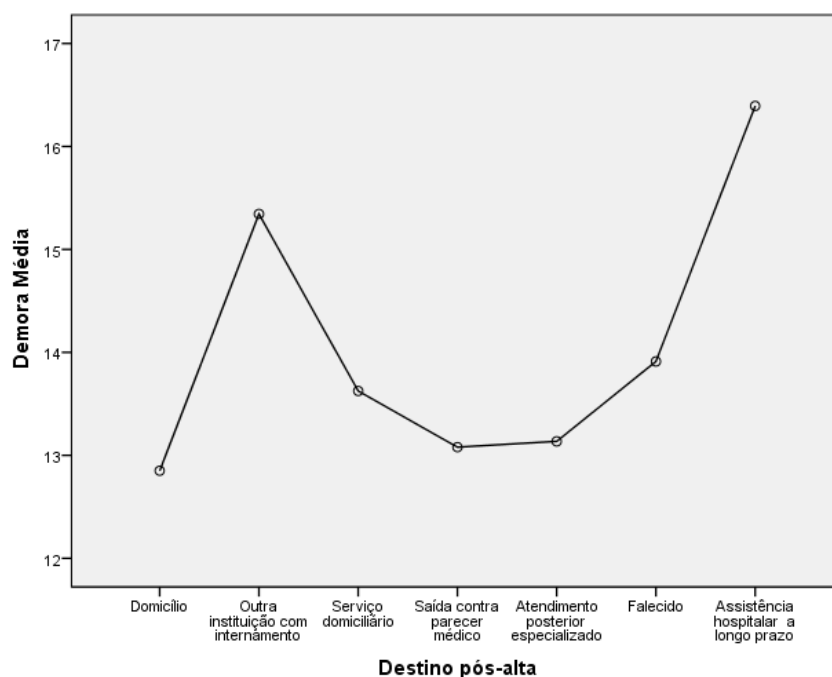


Figura 13 – Demora Média por Destino Pós-Alta

Relativamente ao Destino Pós-Alta, a DME tende a aumentar nas situações de transferência para outra instituição ou assistência hospitalar a longo prazo (figura 13).

No que se refere ao tipo de admissão, comparámos os tipos de admissão presentes: Programada, Urgente e SIGIC. A ANOVA *one-way* indica a existência de diferenças entre os grupos [$F_{Brown-Forsythe} (21, 91.097) = 3.73$, $p = .028$]. Comparações *post-hoc* pelo teste de Games-Howell indicam que a diferença, apenas marginal, reside entre a admissão Urgente e SIGIC ($p = .07$), obtendo esta última valores médios mais elevados de DME ($M=16.45$, $DP= 1.28$), comparativamente à anterior ($M=13.55$, $DP= 0.04$).

5.5.2 Demora Média Observada

Se averiguarmos a influência das mesmas variáveis sobre a DMO, verificamos que o Destino Pós-Alta é a variável com maior valor preditor, isto é, a que melhor explica a variabilidade dos dados ($R^2 = .014$), com valores de adequação do modelo mais apropriados ($F_{(1, 16861)} = 235.75$, $p = .001$). Segue-se o diagnóstico principal ($R^2 = .005$). (tabela 5)

	Modelo	B	SE	β	t	F
1	Constante	19.483	.313		62.176***	235.75***
	Destino Pós Alta	-1.146	.075	-.117	-15.354***	
2	Constante	15.292	1.284		11.907***	123.61***
	Destino Pós Alta	-1.148	.075	-.118	-15.379***	
	Tipo Admissão	2.111	.627	.026	3.366***	
3	Constante	18.479	1.427		12.952***	91.24***
	Destino Pós Alta	-1.104	.075	-.113	-14.711***	
	Tipo Admissão	2.278	.628	.028	3.630***	
	Idade	-.053	.010	-.039	-5.112***	
4	Constante	16.494	1.484		11.117***	74.37***

	Destino Pós Alta	-1.106	.075	-.113	-14.741***	
	Tipo Admissão	2.324	.627	.028	3.705***	
	Idade	-.059	.010	-.043	-5.591***	
	Sexo	1.552	.321	.037	4.835***	
	Constante	17.979	1.489		12.074***	
	Destino Pós Alta	-1.204	.076	-.123	-15.920***	
	Tipo Admissão	2.558	.626	.031	4.084***	
5	Idade	-.045	.011	-.034	-4.314***	76.35***
	Sexo	1.248	.322	.030	3.877***	
	Diagnóstico Principal	-.767	.084	-.071	-9.100***	
	Constante	16.829	1.526		11.025***	
	Destino Pós Alta	-1.202	.076	-.123	-15.907***	
	Tipo Admissão	2.538	.626	.031	4.054***	
6	Idade	-.045	.011	-.033	-4.246***	65.6***
	Sexo	1.229	.322	.029	3.817***	
	Diagnóstico Principal	-.776	.084	-.072	-9.202***	
	Distrito	.117	.034	.026	3.409***	

Nota: ** $p < .01$; *** $p < .001$. $R^2 = .014$ para o primeiro passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .001$ para o segundo passo ($p < .01$); $\Delta R^2 = .002$ para o terceiro passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .001$ para o quarto passo ($p > .05$); $\Delta R^2 = .005$ para o quinto passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .001$ para o sexto passo ($p < .01$)

Tabela 31 - Valores derivados da regressão múltipla, para a variável dependente Dias de internamento

Relativamente ao Destino Pós-Alta, os valores obtidos pela ANOVA *one-way* indicam a presença de diferença, quanto à DMO, entre as várias situações [$F_{Brown-Forsythe} (6, 85.346) = 163.67, p = .001$]. Verificamos que os episódios de Assistência Hospitalar a Longo Prazo são aqueles com valores médios mais elevados ($M=62.38, DP= 9.27$), sendo significativamente superiores a todas os outros, exceto o Serviço Domiciliário ($p = .998$) (Anexo II). A Figura 14 mostra os valores médios, para cada uma das situações. Os episódios de Falecimento apresentam os valores médios

inferiores ($M=9.01$, $DP= 0.267$), sendo significativamente mais reduzidos que todas os outros, exceto a Saída contra Parecer Médico ($p = .815$).

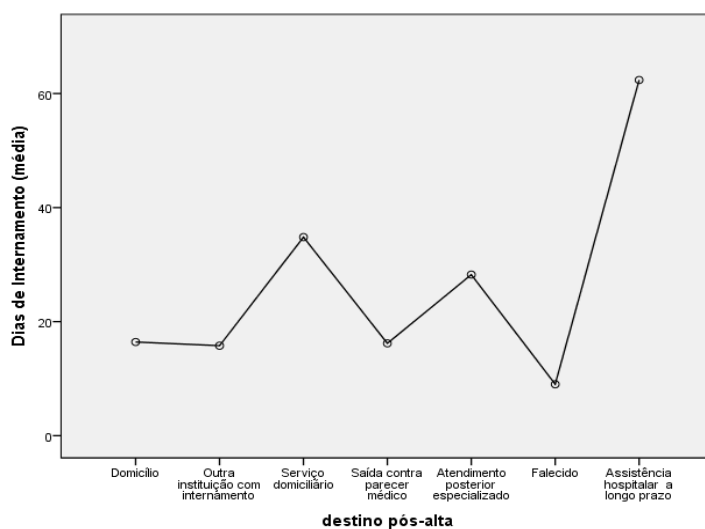


Figura 14 - Dias de internamento, em média, por destino pós-alta

Analisando também a intervenção da variável Diagnóstico Principal, constata-se a presença de diferenças significativas entre os vários diagnósticos, [$F_{Brown-Forsythe} (4,804.96) = 37.61$, $p = .001$] (Figura 15).

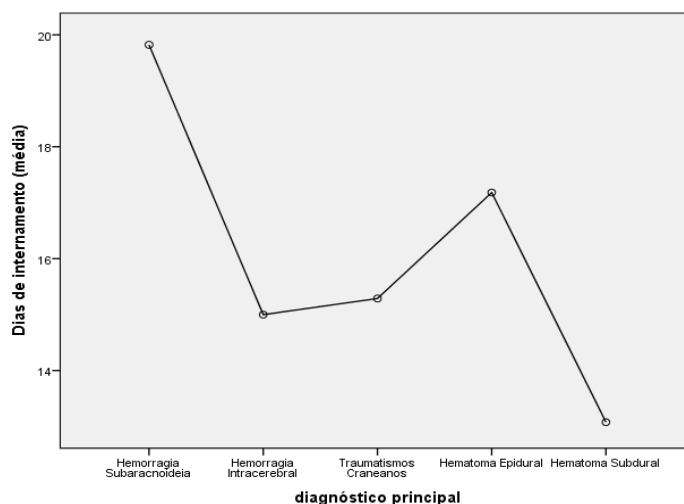


Figura 15 - Dias de internamento, em média, por diagnóstico

Comparações *post-hoc* pelo teste de Games-Howell indicam diversas diferenças (Tabela 32). Os diagnósticos de Traumatismos Cranianos e

Hematoma Epidural não diferem significativamente dos restantes. As diferenças residem entre a Hemorragia Subaracnoideia e a Hemorragia Intracerebral e o Hematoma Subdural, obtendo a primeira valores médios superiores (respetivamente $M=19.82$, $DP= 0.59$; $M=15$, $DP= 0.181$; $M=13.08$, $DP= 0.343$). A hemorragia intracerebral apresenta também, em média, significativamente mais dias de internamento que o hematoma subdural.

Diagnóstico principal		Dif. médias	SE	<i>p</i>
Hemorragia Subaracnoideia	Hemorragia Intracerebral	4.823*	.616	.000
	Traumatismos Craneanos	4.535	2.277	.279
	Hematoma Epidural	2.640	2.569	.841
	Hematoma Subdural	6.746*	.681	.000
Hemorragia Intracerebral	Hemorragia Subaracnoideia	-4.823*	.616	.000
	Traumatismos Craneanos	-.289	2.207	1.000
	Hematoma Epidural	-2.183	2.507	.906
	Hematoma Subdural	1.923*	.388	.000
Traumatismos Craneanos	Hemorragia Subaracnoideia	-4.535	2.277	.279
	Hemorragia Intracerebral	.289	2.207	1.000
	Hematoma Epidural	-1.894	3.330	.979
	Hematoma Subdural	2.211	2.227	.858
Hematoma Epidural	Hemorragia Subaracnoideia	-2.640	2.569	.841
	Hemorragia Intracerebral	2.183	2.507	.906
	Traumatismos Craneanos	1.894	3.330	.979
	Hematoma Subdural	4.106	2.524	.491
Hematoma Subdural	Hemorragia Subaracnoideia	-6.746*	.681	.000
	Hemorragia Intracerebral	-1.923*	.388	.000

Traumatismos Craneanos	-2.211	2.227	.858
Hematoma Epidural	-4.106	2.524	.491

Tabela 32 - Resultado das comparações de médias de dias de internamento, pelo teste de Games-Howell, entre os vários tipos de diagnóstico

5.5.3 Rácio Eficiência

O mesmo procedimento estatístico foi utilizado para determinar quais os fatores preditores do RE. Foram consideradas variáveis preditoras o Destino Pós-Alta, Tipo de Admissão, Idade, Sexo, Distrito e Diagnóstico Principal (Tabela 33).

Os resultados permitem verificar que a maioria das variáveis prediz, de forma significativa, o RE. A variável Sexo apresenta valores sem significância estatística ($t = -1.009$, $p = .313$). O modelo de regressão encontrado ($F_{(6, 16863)} = 677.34$, $p = .001$) explica 19% da variabilidade dos dados ($R^2 = .194$). A análise dos dados indica que existe uma variável com valor preditor superior, apresentando as restantes valores reduzidos, ainda que significativos.

	Modelo	B	SE	β	T	F
1	Constante	.197	.049		4.039***	3895.79***
	Destino Pós Alta	.726	.012	.433	62.416***	
2	Constante	1.054	.200		5.261***	1959.74***
	Destino Pós Alta	.727	.012	.433	62.476***	
	Tipo Admissão	-.431	.098	-.031	-4.409***	
3	Constante	1.780	.222		8.007***	1329.38***
	Destino Pós Alta	.737	.012	.439	63.021***	
	Tipo Admissão	-.393	.098	-.028	-4.021***	
	Idade	-.012	.002	-.052	-7.477***	

	Constante	1.845	.231		7.974***	
	Destino Pós Alta	.737	.012	.439	63.025***	
4	Tipo Admissão	-.395	.098	-.028	-4.036***	997.29***
	Idade	-.012	.002	-.051	-7.331***	
	Sexo	-.051	.050	-.007	-1.009	
	Constante	1.672	.232		7.194***	
	Destino Pós Alta	.748	.012	.446	63.432***	
5	Tipo Admissão	-.422	.098	-.030	-4.315***	809.13***
	Idade	-.013	.002	-.058	-8.192***	
	Sexo	-.015	.050	-.002	-.303	
	Diagnóstico Principal	.089	.013	.048	6.773***	
	Constante	1.468	.238		1.468	
	Destino Pós Alta	.748	.012	.446	.748***	
	Tipo Admissão	1.468	.238	-.030	1.468***	
6	Idade	.748	.012	-.057	.748***	677.39***
	Sexo	1.468	.238	-.003	1.468	
	Diagnóstico Principal	.748	.012	.047	.748***	
	Distrito	1.468	.238	.027	1.468***	

Nota: ** $p < .01$; *** $p < .001$. $R^2 = .188$ para o primeiro passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .001$ para o segundo passo ($p < .05$); $\Delta R^2 = .003$ para o terceiro passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .000$ para o quarto passo ($p > .05$); $\Delta R^2 = .002$ para o quinto passo ($p < .001$); $\Delta R^2 = .001$ para o sexto passo ($p < .001$)

Tabela 33 - Valores derivados da regressão múltipla, para a variável dependente RE

A análise dos coeficientes de regressão indica que o Destino Pós-Alta é a variável mais preponderante, no modelo ($\beta = .446$). Dada a complexidade da análise dos coeficientes de regressão, realizámos uma ANOVA *one-way* para determinar o seu efeito sobre o RE. A figura 16 permite observar a distribuição dos dados.

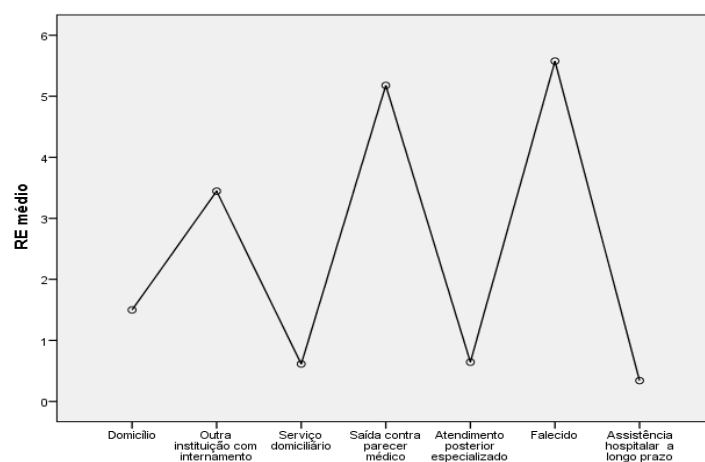


Figura 16 - Rácio de Eficiência, por destino pós-alta

Existem diferenças significativas no que se refere ao RE, entre os vários destinos dos episódios [*F Brown-Forsythe* (6, 251.3367) = 1049.61, $p = .001$]. Comparações *post-hoc* pelo teste de Games-Howell indicam a presença de diferenças significativas entre todos os grupos (Anexo III), exceto entre o Serviço Domiciliário e o Atendimento Posterior Especializado ($p = .98$), e a Saída contra Parecer Médico e o Falecimento ($p = .998$) e Outra Instituição com Internamento ($p = .205$). O Falecimento ($M=5.58$, $DP= 0.07$) e a Saída contra Parecer Médico ($M=5.18$, $DP= 0.07$) obtêm as médias mais elevadas.

6. DISCUSSÃO

Considerando o primeiro objetivo deste trabalho – *Caracterizar a população vítima de TCE* – conclui-se que a população vítima de TCE é na sua maioria do sexo masculino, embora com uma ligeira diferença. Apresentam idades mais avançadas, situando-se maioritariamente entre os 70 e 80 anos de idade.

O diagnóstico mais frequente é o de Hemorragia Intracerebral, com admissão Urgente nas unidades prestadoras de cuidados, sendo que o destino Pós-Alta é frequentemente o Domicílio ou o Falecimento.

Estes dados são apoiados por Miller cit. p. Santos (2003), que defendem que a mortalidade relacionada com os TCE tem vindo a aumentar.

Relativamente aos custos com as vítimas de TCE, Andlin-Sobocki et al (2005) afirmam que em Portugal foram gastos 56 milhões de euros em 2004 no tratamento destas pessoas. Os dados deste estudo não revelam os custos do tratamento total, apenas os preços do internamento hospitalar, mas verifica-se que num período de 3 anos foram gastos aproximadamente 71 milhões de euros com as vítimas de TCE.

Relativamente ao segundo objetivo do trabalho - *Estudar a variação geográfica do consumo de recursos nos doentes com TCE* – pode-se afirmar que existe variação no consumo de recursos nos episódios analisados por distrito.

Relativamente ao Sexo, espera-se que não exista diferença na duração média de internamento, no entanto observa-se que os episódios do sexo masculino têm durações de internamento maiores. O que é apoiado por lezzoni (1997, p.52), visto que defende que o sexo pode ter implicações no consumo de recursos pela diferença que existe entre os sexos relativamente ao risco de mortalidade. Conclusão que é igualmente defendida por Costa, Delgado e Carvalho (1989), considerando que os homens consomem mais

recursos por serem admitidos em proporção superior e têm uma demora média superior.

Na variável Idade espera-se que a duração de Internamento seja maior na faixa etária dos 30 aos 40 anos de idade. Observa-se um aumento da demora média até aos 40-50 anos, altura em que a demora média diminui substancialmente, tendo um pico abrupto para idades >100 anos. Iezzoni (1997, p. 47) argumenta que indivíduos mais idosos poderão consumir mais recursos do que indivíduos com idades mais jovens, devido à possibilidade de complicações, o que se verifica ser válido apenas para idades >100 anos. O mesmo é defendido por Costa, Delgado e Carvalho (1989), que no entanto ressalvam “a impossibilidade prática de relacionar de forma determinística a idade com o consumo de recursos hospitalares”.

Relativamente ao Diagnóstico Principal espera-se e observa-se uma variação acentuada na demora média de internamento entre os diferentes diagnósticos selecionados. Esta situação é contraditória ao descrito por Costa, Delgado e Carvalho (1989) afirmando que o poder explicativo da variabilidade do consumo de recursos, neste caso traduzido pela demora média, não será muito intenso, atribuindo esse poder explicativo à severidade do doente.

Quanto à perspetiva do Tipo de Admissão, verifica-se que a mais comum é a admissão Urgente. Existe uma pequena variação na duração de internamento entre este tipo de admissão e a admissão programada. Verifica-se sim uma diferença significativa para a admissão por SIGIC.

Link (2001) defende que a admissão Urgente, quando combinada com as condições médicas do doente, tem maior influência na variabilidade do consumo de recursos, ao invés de a admissão ser realizada através de transferência ou ser programada. O mesmo é argumentado por Costa, Delgado e Carvalho (1989) assegurando que as diferentes modalidades de contacto com as instituições produzem demoras médias de internamento

diferentes, sendo a Urgente a que conduz a valores mais elevados. Esta situação é verídica, excetuando a admissão por SIGIC.

O Destino Pós-Alta contraria as variáveis acima analisadas. Espera-se que exista variação entre os diferentes Destinos Pós-Alta, mas verifica-se uma diferença bastante acentuada – não esperada – entre os destinos Domicílio e Falecimento e os restantes destinos que dependem de outras instituições prestadoras, excetuando as transferências inter-hospitalares. Enquanto em todas as variáveis supracitadas se observam situações de eficiência por apresentarem $RE > 1$, aqui é possível observar ineficiência na situação já referida.

Apesar de não terem sido acedidos dados que apoiem esta afirmação, Wright et al (2003) defendem que complicações sociais e o isolamento social estão associados com um aumento do tempo de internamento, o que poderá ajudar a explicar a situação observada.

Finalmente, considerando a análise por Distrito, espera-se igualmente que exista variação geográfica, embora esta expectativa seja inferior ao que se observa na realidade. No entanto, analisando o RE, verifica-se que existe eficiência a nível nacional, mas com variações distritais.

Finalmente, o terceiro objetivo - *Identificar as principais variáveis que influenciam a variação no consumo de recursos nos doentes com TCE*, foi concretizado recorrendo à análise das hipóteses previamente definidas.

Hipótese 1 – Existe variação geográfica no consumo de recursos para o tratamento dos doentes com TCE?

Na análise descritiva dos dados, apesar de se observar alguma variação no consumo de recursos - através da demora média, não foi possível estabelecer um padrão na análise dos diferentes fatores que a pudessem explicar. No entanto realizando a regressão linear, constatou-se que existe

variação geográfica entre os diferentes distritos de Portugal Continental, ou seja este resultado confirma a primeira hipótese deste trabalho.

Fatores como a prática clínica, que compreendem a experiência e formação dos profissionais e a escolha de tratamentos, ou as características das próprias instituições hospitalares, como a sua dimensão, categoria, tecnologia e organização dos cuidados, poderão ter algum poder explicativo sobre esta variabilidade. Esta explicação ganha alguma consistência, observando o trabalho de McMahon e Newbold (1986) cit. p. Barbosa (2005), que concluiu que os médicos eram responsáveis por uma percentagem significativa na variabilidade do consumo de recursos. A realização de práticas de *benchmarking* poderia ser uma das soluções para a diminuição desta influência.

Hipótese 2 – Que variáveis influenciam a variabilidade no consumo de recursos dos doentes com TCE?

Após a análise dos dados, verificamos que a variável que melhor explica a variabilidade do consumo de recursos, quando se considera a demora média esperada, é a idade das vítimas de TCE. O diagnóstico principal não tem valor explicativo e as restantes variáveis explicam cerca de 3% da variabilidade, o que vem de acordo com o estudo de Costa, Delgado e Carvalho (1989), em que afirmam que “o poder explicativo da variável diagnóstico em relação às variações da duração de internamento resulta diminuído”.

Cenário diferente é observado quando se considera a demora média observada, visto que a variável que melhor explica esta variabilidade no consumo de recursos é o Destino Pós-Alta, seguido do Diagnóstico Principal. Dentro do Destino Pós-Alta, os episódios que têm como destino a Assistência Hospitalar a Longo Prazo são aqueles com valores médios mais elevados. Considerando o Diagnóstico Principal as diferenças residem entre a Hemorragia Subaracnoideia e a Hemorragia Intracerebral, e o Hematoma Subdural, obtendo a primeira valores médios superiores.

Finalmente, da perspectiva do Rácio de Eficiência, as diferentes variáveis têm poder preditor, à exceção do sexo, explicando 19% da variabilidade. A análise dos coeficientes de regressão indica que o Destino Pós-Alta é a variável mais preponderante. Dentro desta variável os destinos que apresentam médias superiores são a Saída contra Parecer Médico e o Falecimento.

Apesar de não ter sido possível consultar dados relativos a questões sociais, assume-se que a falta de uma rede de apoio familiar e social, existindo a necessidade de recorrer a instituições de cuidados continuados, possa provocar um aumento no tempo de internamento por falta de resposta social atempada.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recordando a afirmação de Miller cit. p. Santos et al (2003), os TCE podem e devem ser encarados com um problema de saúde pública, sendo caracterizados como uma epidemia silenciosa, caracterizada por uma elevada taxa de mortalidade.

Somando a esta situação, os TCE representam igualmente uma área clínica onde se verifica um elevado consumo de recursos diretos (Andlin-Sobocki et al, 2005), ou seja diretamente relacionados com o tratamento, e indiretos, como os dias de absentismo ou os anos de vida potencialmente perdidos, que empobrecem a população.

Considerando então a dimensão dos custos relacionados com os TCE, é importante perceber o porquê da variabilidade do consumo de recursos no seu tratamento, visto que esta variabilidade pode traduzir diferenças significativas na eficiência e na qualidade dos cuidados prestados.

Assim, após dar resposta aos objetivos propostos neste trabalho, observa-se que:

- a população vítima de TCE é em média constituída por indivíduos de sexo masculino, com idades entre os 70 e os 80 anos de vida. Na sua maioria dão entrada nas instituições prestadoras de cuidados através de admissão Urgente, e após o internamento têm alta para o domicílio;

- existe uma grande variabilidade de consumo de recursos, neste caso traduzida pela demora média de internamento, no que diz respeito ao tratamento dos episódios de TCE, a nível de variáveis como a idade, diagnóstico, tipo de admissão, destino pós-alta e área geográfica. Esta última pode ser indicativa de variabilidade relacionada com características dos profissionais e das instituições prestadoras. No entanto, verifica-se que existe eficiência no tratamento destes episódios, considerando a demora média esperada e a demora média observada;

- de entre os fatores analisados, os que mais contribuem para explicar a variabilidade do consumo de recursos são o destino pós-alta e a idade das vítimas de TCE, que condicionam aumentos na demora média esperada e observada, e consequentemente no rácio de eficiência das unidades prestadoras.

Assim, existem várias considerações que podem ser retiradas a nível deste trabalho:

- A adequação de políticas de saúde na prevenção dos TCE, uma vez que foi identificada a população vítima dos mesmos, conforme definido no Plano Nacional de Saúde 2011-2016, que refere que “o Sistema de Saúde deve proteger o cidadão vulnerável, concentrar-se nas áreas mais efetivas e que retornam maior valor em saúde...”.

- Considerando a variabilidade de consumo de recursos evidenciada e o poder explicativo das variáveis analisadas, observa-se que episódios com características diferentes são agrupados como semelhantes e financiados como tal, o que levanta a questão se o atual sistema de financiamento por GDH será o mais adequado a esta realidade?

- Dado que as características dos profissionais de saúde e das instituições prestadoras influenciam a variabilidade de consumo de recursos, esta poderia ser colmatada com a introdução de *guidelines* e pela prática de *benchmarking* entre instituições.

- Finalmente, dado que o destino pós-alta relacionado com instituições de cuidados pós-hospitalares influencia bastante a demora média, seria importante reforçar num primeiro âmbito de atuação, a reabilitação ainda no internamento hospitalar através de um programa de reabilitação intensivo e individualizado, - de forma a potenciar a sua autonomia, que permita uma reintegração sociofamiliar e possível redução do tempo de internamento (Lippert-Grüner et al, 2006).

Num âmbito posterior, reforçar a disponibilidade de vagas de suporte, nomeadamente da Rede Nacional de Cuidados Continuados Integrados para dar uma resposta atempada às necessidades da população.

Em suma, espera-se que os dados obtidos com a realização deste trabalho possam ser tidos em consideração no que respeita a temática da traumatologia crânio-encefálica, contribuindo para o objetivo de “num quadro de sustentabilidade continuar a garantir a qualidade dos cuidados prestados(...), consolidar e continuar a melhorar os recentes ganhos em saúde, em conjunto com a melhoria da equidade em saúde e a maior capacidade de resposta às expectativas dos portugueses” (Plano Nacional de Saúde, 2011-2016).

BIBLIOGRAFIA

AFONSO, A.; NUNES, C. – Estatística e Probabilidades – Aplicações e Soluções em SPSS. Lisboa: Escolar Editora, 2011. ISBN 978-972-592-299-6

ANDLIN-SOBOCKI, P. et al – Cost of disorders of the brain in Europe. **European Journal of Neurology**. 12:(Suppl.1) (2005) 1-27.

ARONOW, D. – Severity of illness measurement: applications in quality assurance and utilization review. **Medical Care Review**. 45:2 (1988) 339-366.

AVERILL, R.; et al – The evolution of casemix measurement using diagnosis related groups. **3M HIS Research Report**. 5:98 (1998) 1-40.

BARBOSA, T. - Análise da variação do consumo de recursos nos GDHs : projeto de investigação aplicada. Lisboa : Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2005. Dissertação elaborada no âmbito do XXXIII Curso de Especialização em Administração Hospitalar 2003/2005 ministrado pela ENSP. UNL.

BARROS, P. P. – Economia da Saúde – Conceitos e Comportamentos. 2ª Edição Revista. Coimbra: Almedina, 2009. ISBN 978-972-40-3727-1

BENTES, M.; et al – A utilização dos GDHs como instrumento de financiamento hospitalar. **Gestão Hospitalar**. (Dez/Jan 1996/1997) 33-40.

BERG, J.; TAGLIAFERRI, F.; SERVADEI, F. – Cost of Trauma in Europe. **European Journal of Neurology**. 12 (2005) 85-90.

CASTRO-CALDAS, A. – Ser Traumatizado de Crânio em Portugal. **Revista do Interno**. 2 (1994) 117-121.

CONFERENCIA INTERAMERICANA DE SEGURIDAD SOCIAL: The Diagnosis Related Groups (DRGs) to Adjust Payment-Mechanisms for

Health System Providers, 2005. [Em linha] [Consultado 14 Jan. 2013].
Disponível em <http://www.ciss.org.mx/pdf/en/studies/CISS-WP-05122.pdf>

COSTA, C. – A severidade da doença – identificação e caracterização de alguns sistemas de classificação. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Vol. 9:1 (1991) 37-44.

COSTA, C. – Os DRGs (Diagnosis Related Groups) e a Gestão do Hospital. **Revista Portuguesa de Gestão**. N.º III/IV: 19 (1994) 47-65.

COSTA, C. – Produção e Desempenho Hospitalar – Aplicação ao Internamento. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2005. Tese de candidatura ao grau de Doutor em Saúde Pública na especialidade de Administração da Saúde pela Universidade Nova de Lisboa.

COSTA, C.; DELGADO, M.; CARVALHO, R. – Relação entre as características dos doentes e o consumo de recursos num hospital. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Vol. 7:4 (1989) 27-40.

COSTA, C.; LOPES, S. – Produção hospitalar: a importância da complexidade e da gravidade. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Vol. 4 (2004) 35-50.

COSTA, C.; MANTAS, A. – Financiamento do Sistema de Saúde – A situação em Portugal. **Gestão Hospitalar**. 29:8 (1994) 25-32.

COSTA, C.; NOGUEIRA, P. – A medição da produção do hospital: a importância da fiabilidade. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 12:2 (1994) 31-40.

FREITAS, E. – Perfil e gravidade dos pacientes das unidades de terapia intensiva: aplicação prospectiva do escore APACHE II. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Mai-Jun 2010.

GIBSON, R.; HAUG, P. – Linking the Computerized Severity Index (CSI) to Coded Patient Findings in the HELP System Patient Database. **Proc Annu Symp Comput Appl Med Care**. 1993, 673–677.

GONELLA, J.; LOUIS, D. – Severity of illness and evaluation of hospital performance. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Vol 5 (2005) 39-46.

GRAÇA, L. – Guião para o desenho de um projeto de investigação. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2011. Documentação distribuída no âmbito da cadeira de Desenho de Projetos de Investigação do VI CMGS.

GREENBERG, M. – Manual de Neurocirurgia. 5ª Edição, Artmed Editora, Porto Alegre, Brasil (2003), ISBN 85-363-0077-9.

IEZZONI, L. et al – Admission and Mid-Stay MedisGroups® Scores as Predictors of Death Within 30 Days of Hospital Admission. **American Journal of Public Health**. 1991, Vol 81:1, 74-78.

IEZZONI, L. et al – Predicting Who Dies Depends on How Severity Is Measured – Implications for Evaluating Patient Outcomes. **Ann Intern Med**. 1995, Vol 123:10, 763-770.

IEZZONI, L. – Risk Adjustment for Measuring Healthcare Outcomes. 2nd edition. Chicago: Health Administration Press, 1997. ISBN 1-56793-054-9.

KOIZUMI, M.; DICCINI, S. – Enfermagem em Neurociência: Fundamentos para a prática clínica. Editora Atheneu, São Paulo, Brasil, 2006. ISBN 0-7619-2071-4.

KRAUS, J.; MCARTHUR, D. – Epidemiology of Brain Injury. In EVANS, R. – Neurology and Trauma 2nd Edition. Oxford University Press, 2006. 3-18

LE GALL et al. – Mortality prediction using SAPS II: an update for French intensive care units. **Critical Care** 2005, 9: R645-R652

LINK, W. – One DRG, One Price? The Effect of Patient Condition on Price Variation Within DRGs and Across Hospitals. **International Journal of Health Care Finance and Economics**. 2001, 1: 111-137.

LIPPERT-GRÜNER, M. et al. – Neurobehavioural deficits after severe traumatic brain injury (TBI). **Brain Injury**. 20(6) June 2006. 569-574.

MATEUS, C. – O Financiamento Hospitalar com Grupos de Diagnóstico Homogéneos: Resultados para Portugal entre 1995 e 2001. In XXIV Jornadas de Economía de la Salud.El Escorial. 26, 27 e 28 Maio, 2004.

MATIAS, N. – O financiamento e o consumo de recursos – A gravidade como forma de ajustamento. Lisboa: Escola Nacional de Saúde Pública. Universidade Nova de Lisboa, 2004. Dissertação elaborada no âmbito do XXXII Curso de Especialização em Administração Hospitalar 2002/2004 ministrado pela ENSP.UNL.

MEDSTAT – Disease Staging Software: Version 5.24 : Reference Guide. Ann Arbor, MI: The Medstat Group, 2006.

MONTEIRO, J. – Influência dos cuidados paliativos no internamento hospitalar dos doentes com gliomas cerebrais malignos. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, 2000. Tese de candidatura ao grau de Mestre em Gestão em Saúde pela Universidade de Lisboa.

MORENO, R., MORAIS, P. – Outcome prediction in intensive care: results of a prospective, multicentre, Portuguese study. **Intensive Care Med** 23 1997: 177-186.

NORONHA, M.; et al – O desenvolvimento dos “Diagnosis Related Groups” – DRGs: Metodologia de classificação de pacientes hospitalares. **Revista Saúde Pública**. São Paulo, 25:3 (1991) 198-208.

PALLANT, J. – SPSS Survival Manual – A step by step guide to data analysis using SPSS. 4th edition. Crows Nest, Australia: Allen & Unwin, 2011. ISBN 978-1-74237-392-8

PEREIRA, A. – Guia Prático de Utilização do SPSS – Análise de Dados para Ciências Sociais e Psicologia. 7^a Edição. Lisboa: Edições Sílabo, 2008. ISBN 978-972-618-510-9

PORTUGAL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. DGS – Plano Nacional de Saúde: Orientações estratégicas para 2012-2016. Lisboa: Direção Geral da Saúde, 2012.

SAKELLARIDES, C. - Novo Contrato Social da Saúde – Incluir as Pessoas. Lisboa: Diário de Bordo, 2009. ISBN 978-989-97087-0-9

SANTANA, R. – O financiamento hospitalar e a definição de preços. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. Vol. 5 (2005) 93-118.

SANTOS, M.; SOUSA, L.; CASTRO-CALDAS, A. – Epidemiologia dos traumatismos crânio-encefálicos em Portugal. **Acta Médica Portuguesa**. 16 (2003) 71-76.

STRAND et al. – A comparison of SAPS II and SAPS 3 in a Norwegian intensive care unit population. **Acta Anaesthesiol Scand** 2009; 53: 595-600

SVETKOVA, O. et al – Functioning and disability in traumatic brain injury. **Disability and Rehabilitation**. 32 (2010) 60-77.

TAGLIAFERRI, F. et al – A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. **Acta Neurochirurgica**. 148 (2006) 255-268.

URBANO, J.; BENTES, M. – Definição da produção do hospital: os grupos de diagnóstico homogéneo. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**. 8:1 (Jan/Mar, 1990) 49-60.

VAN BAALEN, B.; ODDING, E.; STAM, H. – Cognitive status at discharge from the hospital determines discharge destination in traumatic brain injury patients. **Brain Injury**. 22(1) (January, 2008) 25-32.

WRIGHT, S. et al – Factors influencing the length of hospital stay of patients with heart failure. **The European Journal of Heart Failure**. 5 (2003) 201-209.

ACSS – Grupos de Diagnóstico Homogéneos – [Em linha] [Consultado em 11 Fev. 2013] Disponível em <http://www.acss.min-saude.pt/DepartamentoseUnidades/DepartamentoGest%C3%A3oeFinanciamentoPrestSa%C3%BAde/SClassifica%C3%A7%C3%A3oDoentes/GruposdeDiagn%C3%B3sticosHomog%C3%A9neos/tabid/460/language/pt-PT/Default.aspx>

ACSS – O Novo Sistema de Financiamento dos Hospitais – [Em linha] [Consultado em 11 Fev. 2013] Disponível em http://portalcodgdh.min-saude.pt/index.php/O_Novo_Sistema_de_Financiamento_dos_Hospitais

CENSOS 2011 – Resultados definitivos [Em linha] [Consult. Em 10 Jul. 2013] Disponível em http://www.ine.pt/scripts/flex_definitivos/Main.html

CONTA SATÉLITE DA SAÚDE – A despesa corrente em saúde, em 2011, diminuiu. [Em linha] [Consult. Em 11 Fev. 2013] Disponível em http://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=conta%20satelite%20da%20saude&source=web&cd=2&cad=rja&ved=0CDEQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.ine.pt%2Fngt_server%2Fattachfileu.jsp%3Flook_parentBoui%3D142095320%26att_display%3Dn%26att_download%3Dy&ei=eRAtUbbRA5GThgf3tYD4CQ&usg=AFQjCNHncDtKhR56IRLJ8RGGqfTqi8zTsA&bvm=bv.42965579,d.d2k

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT – OECD Health Data 2012 How Does Portugal Compare.

[Em linha] [Consult. em 11 Fev. 2013] Disponível em
www.oecd.org/portugal/BriefingNotePORTUGAL2012.pdf

ANEXOS

ANEXO I – DIFERENÇAS MÉDIAS, ENTRE DISTRITOS, COM VALOR DE SIGNIFICÂNCIA

Multiple Comparisons

Dependent Variable: Demora_Média

Games-Howell

(I) Distrito	(J) Distrito	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
1	2	,57056	,30778	,927	-,5073	1,6484
	3	,54525	,21571	,509	-,2083	1,2988
	4	,72020	,29819	,596	-,3242	1,7646
	5	,40697	,22923	,950	-,3943	1,2082
	6	,25473	,21452	,999	-,4948	1,0043
	7	,10553	,34079	1,000	-1,0889	1,3000
	8	,27359	,23177	,999	-,5362	1,0833
	9	-,03123	,32095	1,000	-1,1553	1,0928
	10	,42363	,21016	,862	-,3106	1,1579
	11	-,39936	,19349	,837	-1,0755	,2768
	12	,34206	,33618	1,000	-,8375	1,5216
	13	-1,32896 [*]	,22018	,000	-2,0980	-,5600
	14	,73098 [*]	,20615	,042	,0107	1,4513
	15	-,23833	,23032	1,000	-1,0428	,5662
	16	,95213 [*]	,25456	,022	,0620	1,8423
	17	,14770	,30575	1,000	-,9223	1,2177
	18	,27933	,24317	1,000	-,5704	1,1290
2	1	-,57056	,30778	,927	-1,6484	,5073
	3	-,02530	,28989	1,000	-1,0413	,9907
	4	,14964	,35556	1,000	-1,0955	1,3948
	5	-,16358	,30009	1,000	-1,2150	,8879
	6	-,31583	,28900	1,000	-1,3289	,6972
	7	-,46503	,39198	,999	-1,8379	,9078
	8	-,29697	,30203	1,000	-1,3550	,7610
	9	-,60178	,37485	,981	-1,9142	,7107
	10	-,14693	,28578	1,000	-1,1488	,8550
	11	-,96991 [*]	,27376	,045	-1,9304	-,0094
	12	-,22849	,38797	1,000	-1,5882	1,1312
	13	-1,89952 [*]	,29323	,000	-2,9270	-,8720
	14	,16043	,28284	1,000	-,8314	1,1522
	15	-,80888	,30092	,391	-1,8630	,2452

3	16	,38158	,31985	,999	-,7385	1,5017
	17	-,42285	,36193	1,000	-1,6897	,8440
	18	-,29123	,31087	1,000	-1,3799	,7974
	1	-,54525	,21571	,509	-1,2988	,2083
	2	,02530	,28989	1,000	-,9907	1,0413
	4	,17495	,27968	1,000	-,8055	1,1554
	5	-,13828	,20457	1,000	-,8536	,5770
	6	-,29053	,18794	,987	-,9471	,3661
	7	-,43972	,32472	,997	-1,5788	,6994
	8	-,27167	,20741	,998	-,9963	,4530
	9	-,57648	,30383	,912	-1,6414	,4884
	10	-,12162	,18294	1,000	-,7607	,5174
	11	-,94461 ⁺	,16353	,000	-1,5157	-,3735
	12	-,20319	,31987	1,000	-1,3268	,9204
	13	-1,87421 ⁺	,19438	,000	-2,5529	-1,1956
	14	,18573	,17832	1,000	-,4372	,8087
	15	-,78358 ⁺	,20579	,017	-1,5023	-,0649
	16	,40688	,23260	,956	-,4069	1,2206
4	17	-,39755	,28773	,996	-1,4051	,6100
	18	-,26592	,22008	,999	-1,0350	,5032
	1	-,72020	,29819	,596	-1,7646	,3242
	2	-,14964	,35556	1,000	-1,3948	1,0955
	3	-,17495	,27968	1,000	-1,1554	,8055
	5	-,31323	,29024	1,000	-1,3303	,7039
	6	-,46547	,27876	,971	-1,4428	,5119
	7	-,61467	,38449	,981	-1,9615	,7322
	8	-,44661	,29224	,988	-1,4705	,5772
	9	-,75143	,36701	,845	-2,0366	,5337
	10	-,29657	,27542	1,000	-1,2624	,6692
	11	-1,11955 ⁺	,26292	,003	-2,0424	-,1968
	12	-,37813	,38040	1,000	-1,7116	,9553
	13	-2,04916 ⁺	,28314	,000	-3,0415	-1,0569
	14	,01079	,27237	1,000	-,9445	,9661
	15	-,95852	,29110	,094	-1,9783	,0613
	16	,23194	,31063	1,000	-,8560	1,3198
	17	-,57249	,35380	,979	-1,8110	,6660
5	18	-,44087	,30137	,993	-1,4964	,6146
	1	-,40697	,22923	,950	-1,2082	,3943
	2	,16358	,30009	1,000	-,8879	1,2150
	3	,13828	,20457	1,000	-,5770	,8536
	4	,31323	,29024	1,000	-,7039	1,3303
	6	-,15225	,20332	1,000	-,8633	,5588
	7	-,30145	,33386	1,000	-1,4722	,8693

6	8	-,13339	,22144	1,000	-,9076	,6408
	9	-,43820	,31357	,996	-1,5369	,6605
	10	,01666	,19871	1,000	-,6783	,7116
	11	-,80633 ⁺	,18099	,001	-1,4397	-,1730
	12	-,06491	,32915	1,000	-1,2205	1,0907
	13	-1,73593 ⁺	,20929	,000	-2,4674	-1,0044
	14	,32401	,19447	,972	-,3562	1,0042
	15	-,64530	,21993	,235	-1,4140	,1234
	16	,54516	,24519	,738	-,3128	1,4031
	17	-,25927	,29800	1,000	-1,3026	,7841
	18	-,12764	,23335	1,000	-,9435	,6882
	1	-,25473	,21452	,999	-1,0043	,4948
	2	,31583	,28900	1,000	-,6972	1,3289
	3	,29053	,18794	,987	-,3661	,9471
	4	,46547	,27876	,971	-,5119	1,4428
	5	,15225	,20332	1,000	-,5588	,8633
	7	-,14920	,32394	1,000	-1,2856	,9872
	8	,01886	,20618	1,000	-,7017	,7394
7	9	-,28595	,30299	1,000	-1,3480	,7761
	10	,16890	,18154	1,000	-,4655	,8033
	11	-,65408 ⁺	,16196	,007	-1,2200	-,0882
	12	,08734	,31908	1,000	-1,0336	1,2083
	13	-1,58369 ⁺	,19306	,000	-2,2579	-,9094
	14	,47626	,17689	,386	-,1419	1,0944
	15	-,49305	,20455	,600	-1,2076	,2215
	16	,69741	,23150	,196	-,1126	1,5074
	17	-,10702	,28684	1,000	-1,1116	,8975
	18	,02460	,21892	1,000	-,7406	,7898
	1	-,10553	,34079	1,000	-1,3000	1,0889
	2	,46503	,39198	,999	-,9078	1,8379
	3	,43972	,32472	,997	-,6994	1,5788
	4	,61467	,38449	,981	-,7322	1,9615
	5	,30145	,33386	1,000	-,8693	1,4722
	6	,14920	,32394	1,000	-,9872	1,2856
	8	,16806	,33560	1,000	-1,0085	1,3447
	9	-,13675	,40240	1,000	-1,5459	1,2724
	10	,31810	,32106	1,000	-,8084	1,4446
	11	-,50488	,31041	,978	-1,5949	,5851
	12	,23654	,41465	1,000	-1,2165	1,6896
	13	-1,43449 ⁺	,32771	,002	-2,5838	-,2852
	14	,62546	,31845	,885	-,4921	1,7430
	15	-,34385	,33461	1,000	-1,5169	,8292
	16	,84661	,35173	,603	-,3859	2,0791

8	17	,04218	,39039	1,000	-1,3248	1,4091
	18	,17380	,34358	1,000	-1,0303	1,3779
	1	-,27359	,23177	,999	-1,0833	,5362
	2	,29697	,30203	1,000	-,7610	1,3550
	3	,27167	,20741	,998	-,4530	,9963
	4	,44661	,29224	,988	-,5772	1,4705
	5	,13339	,22144	1,000	-,6408	,9076
	6	-,01886	,20618	1,000	-,7394	,7017
	7	-,16806	,33560	1,000	-1,3447	1,0085
	9	-,30481	,31543	1,000	-1,4098	,8002
	10	,15004	,20163	1,000	-,5546	,8546
	11	-,67294 ⁺	,18420	,030	-1,3167	-,0292
	12	,06848	,33092	1,000	-1,0931	1,2300
	13	-1,60255 ⁺	,21206	,000	-2,3433	-,8618
	14	,45740	,19745	,671	-,2326	1,1474
	15	-,51191	,22257	,683	-1,2894	,2656
	16	,67855	,24757	,353	-,1873	1,5444
	17	-,12588	,29996	1,000	-1,1758	,9241
9	18	,00574	,23585	1,000	-,8185	,8300
	1	,03123	,32095	1,000	-1,0928	1,1553
	2	,60178	,37485	,981	-,7107	1,9142
	3	,57648	,30383	,912	-,4884	1,6414
	4	,75143	,36701	,845	-,5337	2,0366
	5	,43820	,31357	,996	-,6605	1,5369
	6	,28595	,30299	1,000	-,7761	1,3480
	7	,13675	,40240	1,000	-1,2724	1,5459
	8	,30481	,31543	1,000	-,8002	1,4098
	10	,45485	,29991	,989	-,5966	1,5063
	11	-,36813	,28848	,999	-1,3802	,6439
	12	,37329	,39849	1,000	-1,0230	1,7696
	13	-1,29773 ⁺	,30702	,004	-2,3736	-,2219
	14	,76221	,29712	,482	-,2796	1,8040
	15	-,20710	,31437	1,000	-1,3083	,8941
	16	,98336	,33254	,224	-,1812	2,1479
	17	,17893	,37319	1,000	-1,1273	1,4851
	18	,31056	,32391	1,000	-,8238	1,4449
10	1	-,42363	,21016	,862	-1,1579	,3106
	2	,14693	,28578	1,000	-,8550	1,1488
	3	,12162	,18294	1,000	-,5174	,7607
	4	,29657	,27542	1,000	-,6692	1,2624
	5	-,01666	,19871	1,000	-,7116	,6783
	6	-,16890	,18154	1,000	-,8033	,4655
	7	-,31810	,32106	1,000	-1,4446	,8084

11	8	-,15004	,20163	1,000	-,8546	,5546
	9	-,45485	,29991	,989	-1,5063	,5966
	11	-,82298 ⁺	,15613	,000	-1,3684	-,2776
	12	-,08156	,31616	1,000	-1,1925	1,0294
	13	-1,75259 ⁺	,18820	,000	-2,4097	-1,0954
	14	,30736	,17157	,946	-,2921	,9068
	15	-,66195	,19997	,088	-1,3604	,0365
	16	,52851	,22746	,666	-,2675	1,3245
	17	-,27592	,28359	1,000	-1,2692	,7174
	18	-,14430	,21465	1,000	-,8946	,6060
	1	,39936	,19349	,837	-,2768	1,0755
	2	,96991 ⁺	,27376	,045	,0094	1,9304
	3	,94461 ⁺	,16353	,000	,3735	1,5157
	4	1,11955 ⁺	,26292	,003	,1968	2,0424
	5	,80633 ⁺	,18099	,001	,1730	1,4397
	6	,65408 ⁺	,16196	,007	,0882	1,2200
	7	,50488	,31041	,978	-,5851	1,5949
	8	,67294 ⁺	,18420	,030	,0292	1,3167
12	9	,36813	,28848	,999	-,6439	1,3802
	10	,82298 ⁺	,15613	,000	,2776	1,3684
	12	,74142	,30533	,587	-,3326	1,8154
	13	-,92961 ⁺	,16939	,000	-1,5209	-,3383
	14	1,13034 ⁺	,15069	,000	,6039	1,6567
	15	,16103	,18237	1,000	-,4759	,7980
	16	1,35149 ⁺	,21216	,000	,6086	2,0944
	17	,54706	,27147	,861	-,4044	1,4985
	18	,67868	,19836	,063	-,0148	1,3722
	1	-,34206	,33618	1,000	-1,5216	,8375
	2	,22849	,38797	1,000	-1,1312	1,5882
	3	,20319	,31987	1,000	-,9204	1,3268
	4	,37813	,38040	1,000	-,9553	1,7116
	5	,06491	,32915	1,000	-1,0907	1,2205
	6	-,08734	,31908	1,000	-1,2083	1,0336
	7	-,23654	,41465	1,000	-1,6896	1,2165
	8	-,06848	,33092	1,000	-1,2300	1,0931
	9	-,37329	,39849	1,000	-1,7696	1,0230
	10	,08156	,31616	1,000	-1,0294	1,1925
	11	-,74142	,30533	,587	-1,8154	,3326
	13	-1,67103 ⁺	,32291	,000	-2,8050	-,5371
	14	,38892	,31351	,999	-,7130	1,4908
	15	-,58039	,32990	,953	-1,7384	,5776
	16	,61007	,34726	,954	-,6080	1,8281
	17	-,19436	,38636	1,000	-1,5481	1,1594

13	18	-,06274	,33900	1,000	-1,2521	1,1266
	1	1,32896*	,22018	,000	,5600	2,0980
	2	1,89952*	,29323	,000	,8720	2,9270
	3	1,87421*	,19438	,000	1,1956	2,5529
	4	2,04916*	,28314	,000	1,0569	3,0415
	5	1,73593*	,20929	,000	1,0044	2,4674
	6	1,58369*	,19306	,000	,9094	2,2579
	7	1,43449*	,32771	,002	,2852	2,5838
	8	1,60255*	,21206	,000	,8618	2,3433
	9	1,29773*	,30702	,004	,2219	2,3736
	10	1,75259*	,18820	,000	1,0954	2,4097
	11	,92961*	,16939	,000	,3383	1,5209
	12	1,67103*	,32291	,000	,5371	2,8050
	14	2,05994*	,18371	,000	1,4185	2,7014
	15	1,09063*	,21048	,000	,3557	1,8255
	16	2,28109*	,23675	,000	1,4530	3,1091
	17	1,47667*	,29110	,000	,4575	2,4958
	18	1,60829*	,22447	,000	,8240	2,3925
14	1	-,73098*	,20615	,042	-1,4513	-,0107
	2	-,16043	,28284	1,000	-1,1522	,8314
	3	-,18573	,17832	1,000	-,8087	,4372
	4	-,01079	,27237	1,000	-,9661	,9445
	5	-,32401	,19447	,972	-1,0042	,3562
	6	-,47626	,17689	,386	-1,0944	,1419
	7	-,62546	,31845	,885	-1,7430	,4921
	8	-,45740	,19745	,671	-1,1474	,2326
	9	-,76221	,29712	,482	-1,8040	,2796
	10	-,30736	,17157	,946	-,9068	,2921
	11	-1,13034*	,15069	,000	-1,6567	-,6039
	12	-,38892	,31351	,999	-1,4908	,7130
	13	-2,05994*	,18371	,000	-2,7014	-1,4185
	15	-,96931*	,19575	,000	-1,6531	-,2856
	16	,22115	,22376	1,000	-,5620	1,0043
	17	-,58328	,28064	,828	-1,5663	,3998
	18	-,45166	,21072	,790	-1,1883	,2850
15	1	,23833	,23032	1,000	-,5662	1,0428
	2	,80888	,30092	,391	-,2452	1,8630
	3	,78358*	,20579	,017	,0649	1,5023
	4	,95852	,29110	,094	-,0613	1,9783
	5	,64530	,21993	,235	-,1234	1,4140
	6	,49305	,20455	,600	-,2215	1,2076
	7	,34385	,33461	1,000	-,8292	1,5169
	8	,51191	,22257	,683	-,2656	1,2894

16	9	,20710	,31437	1,000	-,8941	1,3083
	10	,66195	,19997	,088	-,0365	1,3604
	11	-,16103	,18237	1,000	-,7980	,4759
	12	,58039	,32990	,953	-,5776	1,7384
	13	-1,09063 ⁺	,21048	,000	-1,8255	-,3557
	14	,96931 ⁺	,19575	,000	,2856	1,6531
	16	1,19046 ⁺	,24621	,000	,3295	2,0515
	17	,38603	,29884	,998	-,6599	1,4320
	18	,51765	,23442	,748	-,3014	1,3367
	1	-,95213 ⁺	,25456	,022	-1,8423	-,0620
	2	-,38158	,31985	,999	-1,5017	,7385
	3	-,40688	,23260	,956	-1,2206	,4069
	4	-,23194	,31063	1,000	-1,3198	,8560
	5	-,54516	,24519	,738	-1,4031	,3128
	6	-,69741	,23150	,196	-1,5074	,1126
	7	-,84661	,35173	,603	-2,0791	,3859
17	8	-,67855	,24757	,353	-1,5444	,1873
	9	-,98336	,33254	,224	-2,1479	,1812
	10	-,52851	,22746	,666	-1,3245	,2675
	11	-1,35149 ⁺	,21216	,000	-2,0944	-,6086
	12	-,61007	,34726	,954	-1,8281	,6080
	13	-2,28109 ⁺	,23675	,000	-3,1091	-1,4530
	14	-,22115	,22376	1,000	-1,0043	,5620
	15	-1,19046 ⁺	,24621	,000	-2,0515	-,3295
	17	-,80443	,31790	,508	-1,9170	,3081
	18	-,67281	,25828	,451	-1,5760	,2304
	1	-,14770	,30575	1,000	-1,2177	,9223
	2	,42285	,36193	1,000	-,8440	1,6897
	3	,39755	,28773	,996	-,6100	1,4051
	4	,57249	,35380	,979	-,6660	1,8110
	5	,25927	,29800	1,000	-,7841	1,3026
	6	,10702	,28684	1,000	-,8975	1,1116
	7	-,04218	,39039	1,000	-1,4091	1,3248
	8	,12588	,29996	1,000	-,9241	1,1758
	9	-,17893	,37319	1,000	-1,4851	1,1273
	10	,27592	,28359	1,000	-,7174	1,2692
	11	-,54706	,27147	,861	-1,4985	,4044
	12	,19436	,38636	1,000	-1,1594	1,5481
	13	-1,47667 ⁺	,29110	,000	-2,4958	-,4575
	14	,58328	,28064	,828	-,3998	1,5663
	15	-,38603	,29884	,998	-1,4320	,6599
	16	,80443	,31790	,508	-,3081	1,9170
	18	,13162	,30886	1,000	-,9492	1,2125

18	1	-,27933	,24317	1,000	-1,1290	,5704
	2	,29123	,31087	1,000	-,7974	1,3799
	3	,26592	,22008	,999	-,5032	1,0350
	4	,44087	,30137	,993	-,6146	1,4964
	5	,12764	,23335	1,000	-,6882	,9435
	6	-,02460	,21892	1,000	-,7898	,7406
	7	-,17380	,34358	1,000	-1,3779	1,0303
	8	-,00574	,23585	1,000	-,8300	,8185
	9	-,31056	,32391	1,000	-1,4449	,8238
	10	,14430	,21465	1,000	-,6060	,8946
	11	-,67868	,19836	,063	-1,3722	,0148
	12	,06274	,33900	1,000	-1,1266	1,2521
	13	-1,60829*	,22447	,000	-2,3925	-,8240
	14	,45166	,21072	,790	-,2850	1,1883
	15	-,51765	,23442	,748	-1,3367	,3014
	16	,67281	,25828	,451	-,2304	1,5760
	17	-,13162	,30886	1,000	-1,2125	,9492

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

**ANEXO II – DIFERENÇAS DE MÉDIAS ENTRE DESTINOS PÓS-ALTAS,
RELATIVAMENTE À DEMORA MÉDIA OBSERVADA**

(I) destino pos-alta recodificado	(J) destino pos-alta recodificado	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
Domicílio	Outra instituição com internamento	,650	,461	,796
	Serviço domiciliário	-18,391	1,689	,000
	Saída contra parecer médico	,240	5,241	1,000
	Atendimento posterior especializado	-11,815	1,194	,000
	Falecido	7,416	,331	,000
Outra instituição com internamento	Assistência hospitalar a longo prazo	-45,945	9,272	,001
	Domicílio	-,650	,461	,796
	Serviço domiciliário	-19,041	1,728	,000
	Saída contra parecer médico	-,410	5,254	1,000
	Atendimento posterior especializado	-12,465	1,249	,000
Serviço domiciliário	Falecido	6,766	,495	,000
	Assistência hospitalar a longo prazo	-46,595	9,279	,001
	Domicílio	18,391	1,689	,000
	Outra instituição com internamento	19,041	1,728	,000
	Saída contra parecer médico	18,631	5,500	,022
Saída contra parecer médico	Atendimento posterior especializado	6,577	2,049	,023
	Falecido	25,807	1,698	,000
	Assistência hospitalar a longo prazo	-27,553	9,420	,090
	Domicílio	-,240	5,241	1,000
	Outra instituição com internamento	,410	5,254	1,000
Atendimento posterior especializado	Serviço domiciliário	-18,631	5,500	,022
	Atendimento posterior especializado	-12,055	5,368	,293
	Falecido	7,176	5,244	,815
	Assistência hospitalar a longo prazo	-46,185	10,647	,002
	Domicílio	11,815	1,194	,000
Falecido	Outra instituição com internamento	12,465	1,249	,000
	Serviço domiciliário	-6,577	2,049	,023
	Saída contra parecer médico	12,055	5,368	,293
	Falecido	19,231	1,207	,000
	Assistência hospitalar a longo prazo	-34,130	9,344	,019
Assistência hospitalar a longo prazo	Domicílio	-7,416	,331	,000
	Outra instituição com internamento	-6,766	,495	,000
	Serviço domiciliário	-25,807	1,698	,000
	Saída contra parecer médico	-7,176	5,244	,815
	Atendimento posterior especializado	-19,231	1,207	,000
	Assistência hospitalar a longo prazo	-53,361	9,273	,000
	Domicílio	45,945	9,272	,001
	Outra instituição com internamento	46,595	9,279	,001
	Serviço domiciliário	27,553	9,420	,090
	Saída contra parecer médico	46,185	10,647	,002
	Atendimento posterior especializado	34,130	9,344	,019
	Falecido	53,361	9,273	,000

**ANEXO III – DIFERENÇAS DE MÉDIAS ENTRE DESTINOS PÓS-ALTAS,
RELATIVAMENTE AO RÁCIO DE EFICIÊNCIA**

		Dif. médias	SE	p
Domicílio	Outra instituição com internamento	-1,94612 ⁺	,07612	,000
	Serviço domiciliário	,88555 ⁺	,03023	,000
	Saída contra parecer médico	-3,67833 ⁺	,70388	,000
	Atendimento posterior especializado	,85479 ⁺	,03266	,000
	Falecido	-4,07686 ⁺	,07355	,000
	Assistência hospitalar a longo prazo	1,15855 ⁺	,04597	,000
Outra instituição com internamento	Domicílio	1,94612 ⁺	,07612	,000
	Serviço domiciliário	2,83168 ⁺	,07806	,000
	Saída contra parecer médico	-1,73221	,70755	,205
	Atendimento posterior especializado	2,80092 ⁺	,07904	,000
	Falecido	-2,13074 ⁺	,10291	,000
	Assistência hospitalar a longo prazo	3,10467 ⁺	,08540	,000
Serviço domiciliário	Domicílio	-,88555 ⁺	,03023	,000
	Outra instituição com internamento	-2,83168 ⁺	,07806	,000
	Saída contra parecer médico	-4,56389 ⁺	,70409	,000
	Atendimento posterior especializado	-,03076	,03697	,982
	Falecido	-4,96241 ⁺	,07556	,000
	Assistência hospitalar a longo prazo	,27300 ⁺	,04912	,000
Saída contra parecer médico	Domicílio	3,67833 ⁺	,70388	,000
	Outra instituição com internamento	1,73221	,70755	,205
	Serviço domiciliário	4,56389 ⁺	,70409	,000
	Atendimento posterior especializado	4,53313 ⁺	,70420	,000
	Falecido	-,39852	,70728	,998

Atendimento posterior especializado	Assistência hospitalar a longo prazo	4,83688 ⁺	,70494	,000
	Domicílio	-,85479 ⁺	,03266	,000
	Outra instituição com internamento	-2,80092 ⁺	,07904	,000
	Serviço domiciliário	,03076	,03697	,982
	Saída contra parecer médico	-4,53313 ⁺	,70420	,000
	Falecido	-4,93165 ⁺	,07657	,000
Falecido	Assistência hospitalar a longo prazo	,30376 ⁺	,05065	,000
	Domicílio	4,07686 ⁺	,07355	,000
	Outra instituição com internamento	2,13074 ⁺	,10291	,000
	Serviço domiciliário	4,96241 ⁺	,07556	,000
	Saída contra parecer médico	,39852	,70728	,998
	Atendimento posterior especializado	4,93165 ⁺	,07657	,000
Assistência hospitalar a longo prazo	Assistência hospitalar a longo prazo	5,23541 ⁺	,08312	,000
	Domicílio	-1,15855 ⁺	,04597	,000
	Outra instituição com internamento	-3,10467 ⁺	,08540	,000
	Serviço domiciliário	-,27300 ⁺	,04912	,000
	Saída contra parecer médico	-4,83688 ⁺	,70494	,000
	Atendimento posterior especializado	-,30376 ⁺	,05065	,000
	Falecido	-5,23541 ⁺	,08312	,000